Scotsman 

MANUEL DE SERVICE

AC 106
AC 126
AC 176
AC 206
AC 226

Machine à glaçons électroniques

Nouvelle carte électronique

SCOTSMAN EUROPE - FRIMONT SPA
Via Puccini, 22 - 20010 Pogliano M.se - Milano - Italy
Tel. +39-02-93960.1 (Aut. Sel.)- Telefax +39-02-93550500
Direct Line to Service & Parts:
Phone +39-02-93960350 - Fax +39-02-93540449
Website: www.scotsman-ice.com
E-Mail: scotsman.europe@frimont.it

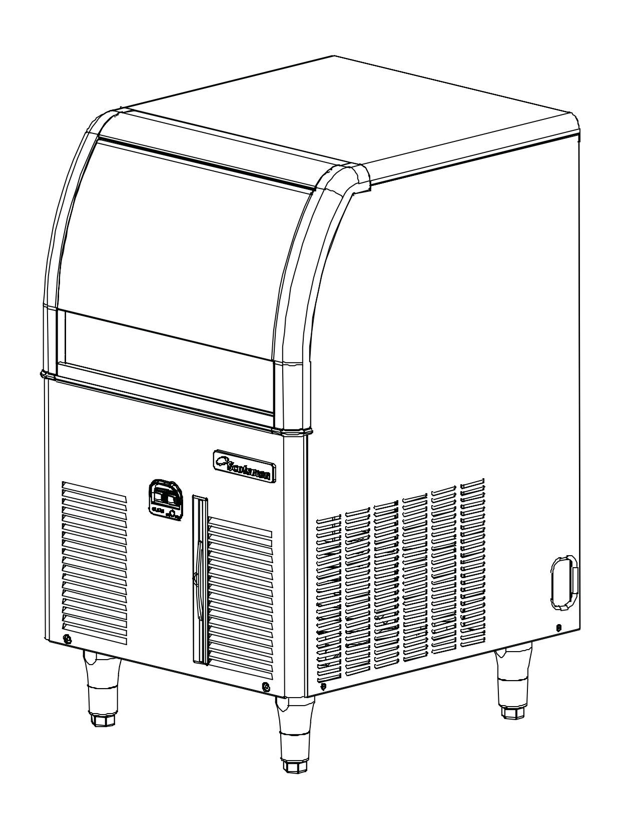


MS 1000.88 REV. 02/2010

INDICE

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

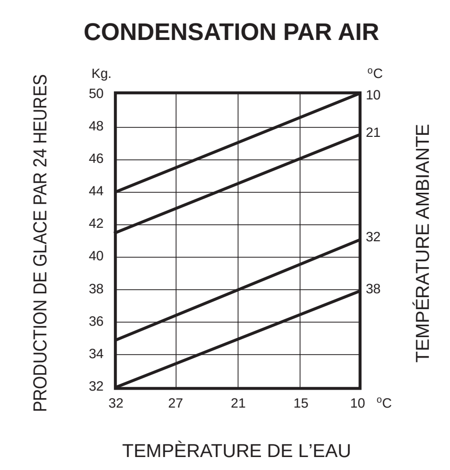
MACHINE À GLÀCE EN CUBES Type AC 106

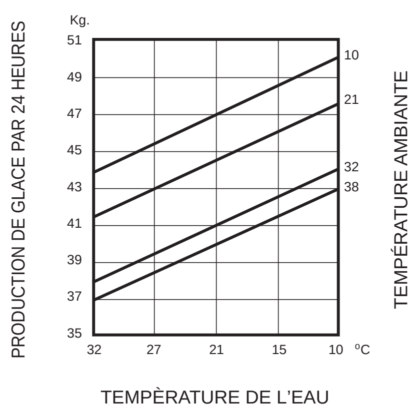


Limite de fonctionnement

	MIN	MAX
Température d'air	10°C	40°C
Température d'eau	5°C	35°C
Pression d'eau	1 bar	5 bar
Variation de tension	-10%	+10%

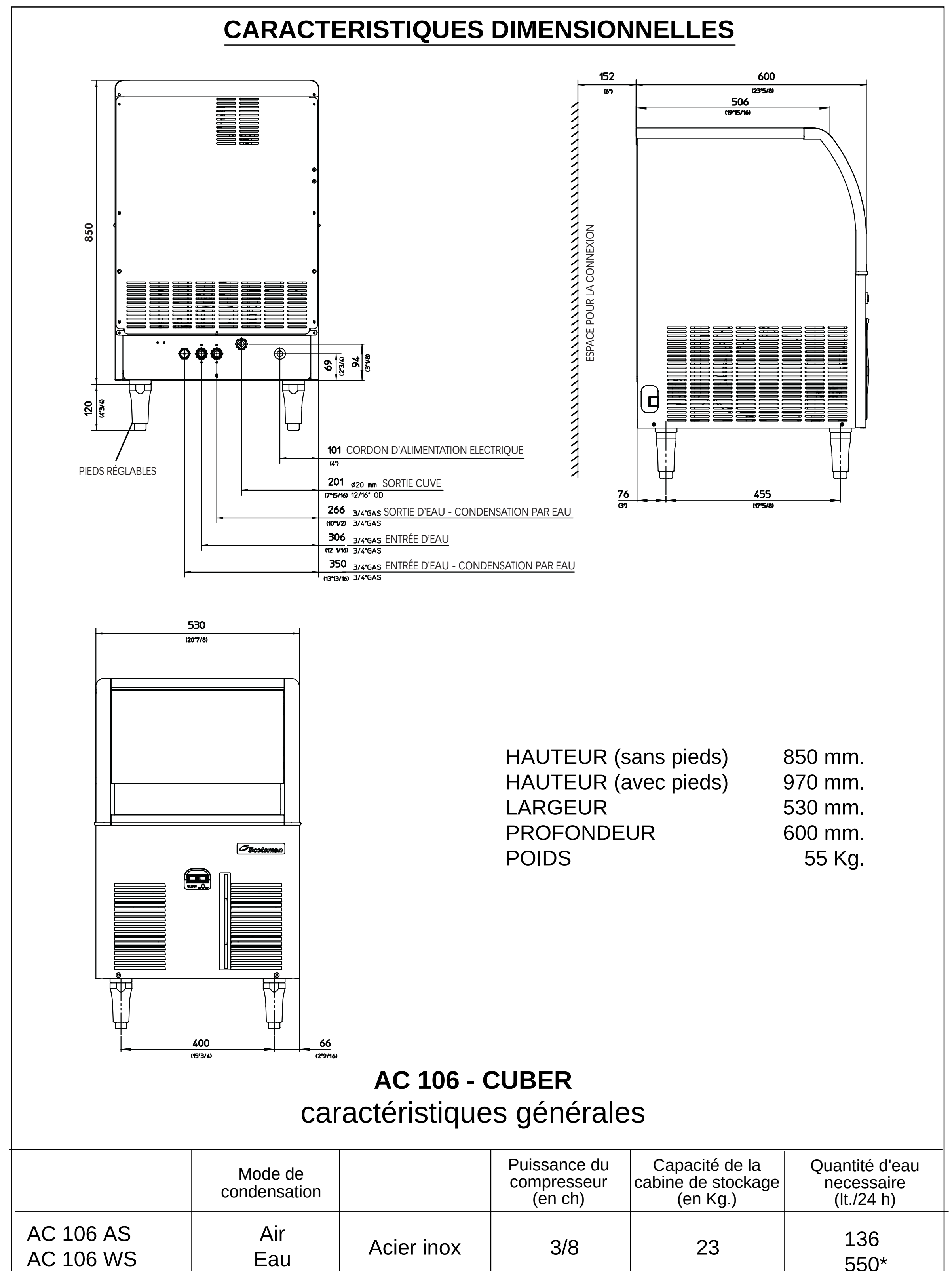
capacité de production





NOTA. *La capacité de production est directement liée à la température d'arrivée de l'air sur le condenseur, à la température de l'eau et à l'ancienneté de la machine. Pour conserver à votre **machine à glace en cubes SCOTSMAN** sa capacité maximum de production, il est nécéssaire de procéder périodiquement à son entretien comme reporté au chapitre correspondant.*

CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES



HAUTEUR (sans pieds)	850 mm.
HAUTEUR (avec pieds)	970 mm.
LARGEUR	530 mm.
PROFONDEUR	600 mm.
POIDS	55 Kg.

AC 106 - CUBER

caractéristiques générales

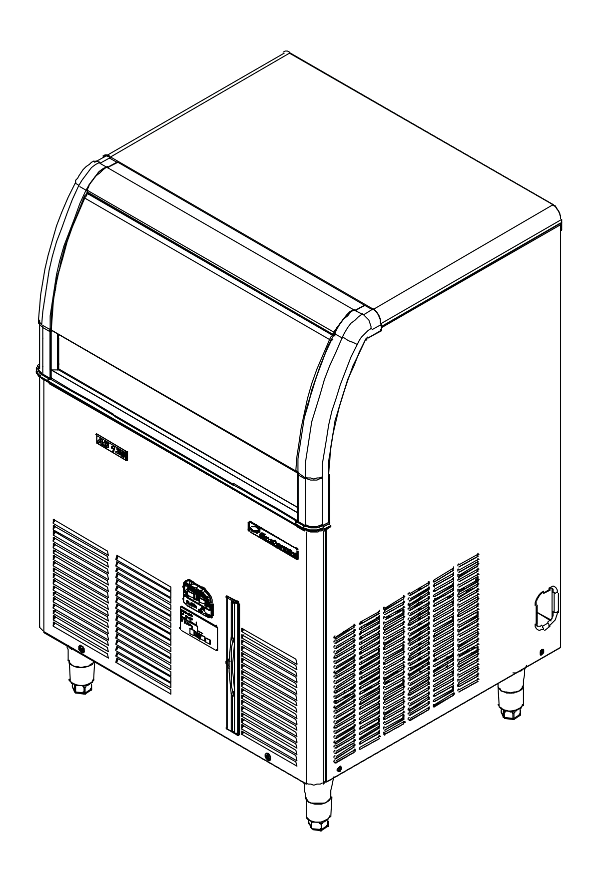
	Mode de condensation		Puissance du compresseur (en ch)	Capacité de la cabine de stockage (en Kg.)	Quantité d'eau necessaire (lt./24 h)
AC 106 AS AC 106 WS	Air Eau	Acier inox	3/8	23	136 550*

Nature du courant en Volts	Intensité en A.	Intensité de démarrage	Puissance en W.	Consommation en Kwh par 24 hrs	N.bre et Section des cables	Fusible A.
230/50/1	3.3	18	550	10.3 9.4	3 x 1.5 mm^2	10

Nombre de cubes par cycle: 32 cubes moyens
* A 15°C temp. d'eau

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

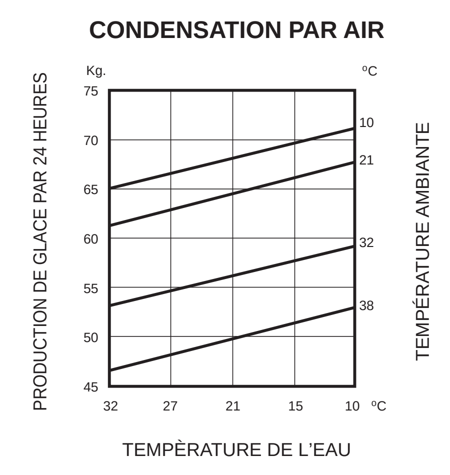
MACHINE À GLÀCE EN CUBES Type AC 126



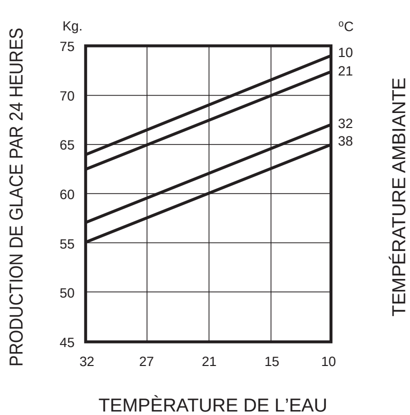
Limite de fonctionnement

	MIN	MAX
Température d'air	10°C	40°C
Température d'eau	5°C	35°C
Pression d'eau	1 bar	5 bar
Variation de tension	-10%	+10%

capacité de production

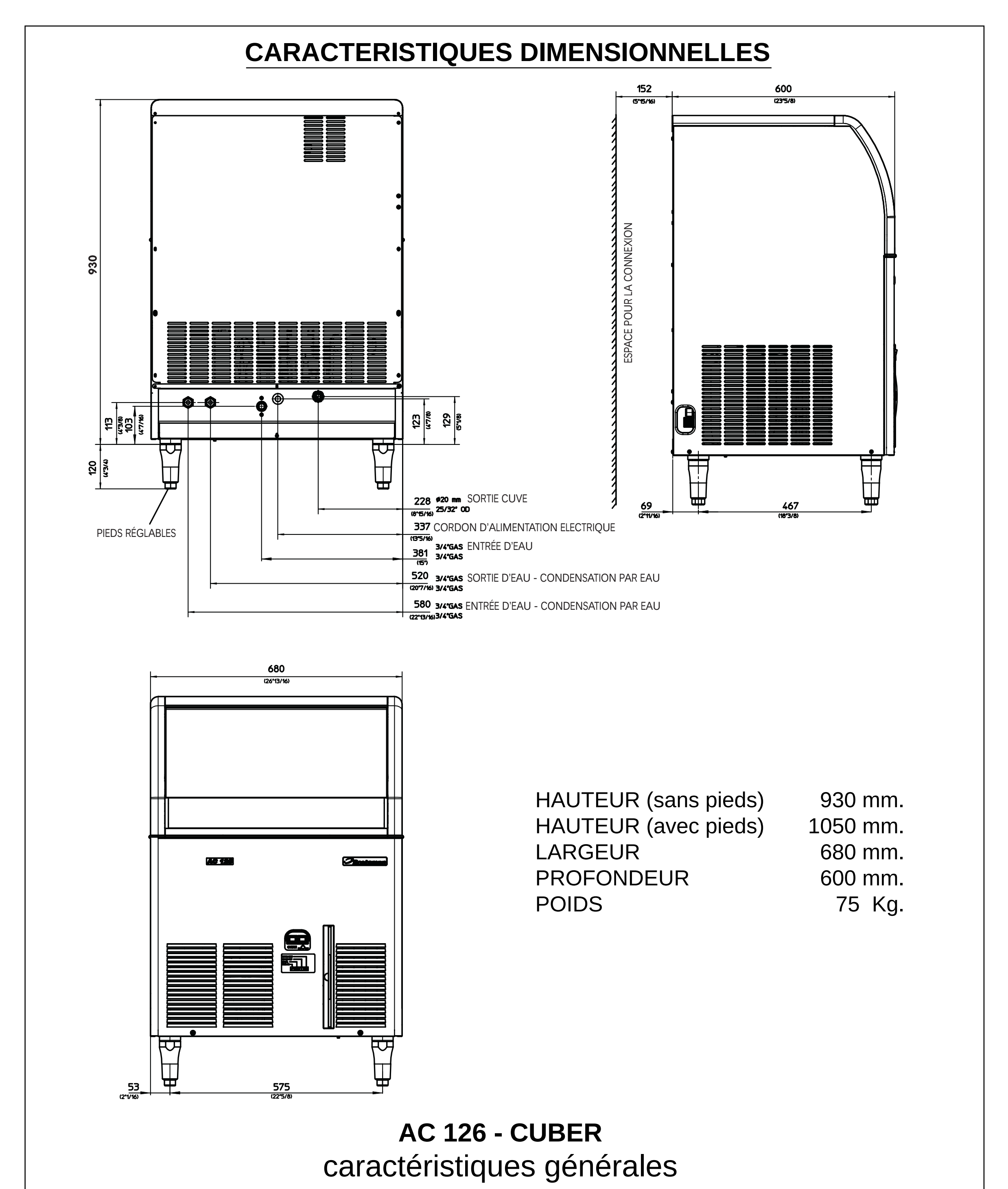






NOTA. *La capacité de production est directement liée à la température d'arrivée de l'air sur le condenseur, à la température de l'eau et à l'ancienneté de la machine. Pour conserver à votre* ***machine à glace en cubes SCOTSMAN*** *sa capacité maximum de production, il est nécéssaire de procéder périodiquement à son entretien comme reporté au chapitre correspondant.*

CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES



HAUTEUR (sans pieds)	930 mm.
HAUTEUR (avec pieds)	1050 mm.
LARGEUR	680 mm.
PROFONDEUR	600 mm.
POIDS	75 Kg.

AC 126 - CUBER

caractéristiques générales

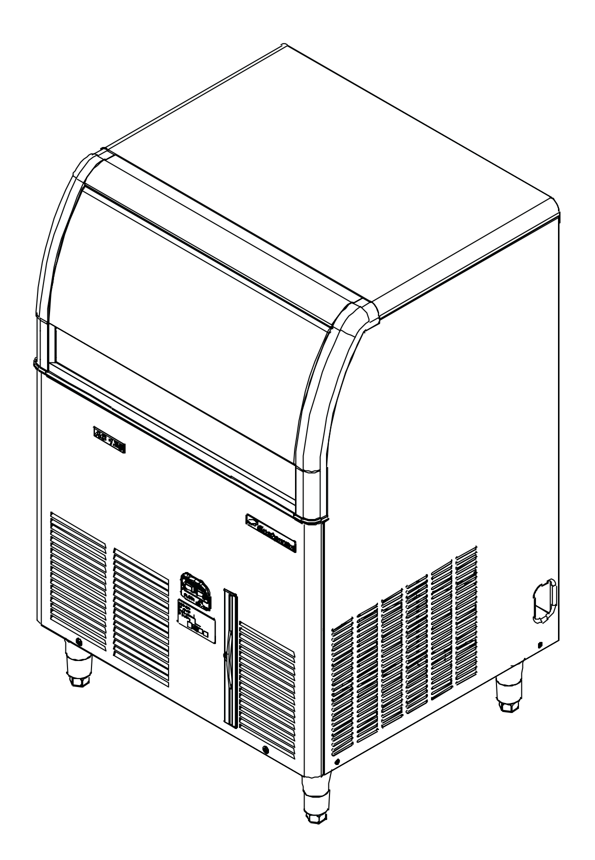
Type	Mode de condensation	Finition	Puissance du compresseur (en ch)	Capacité de la cabine de stockage (en Kg.)	Quantité d'eau necessaire (lt./24 h)
AC 126 AS AC 126 WS	Air Eau	Acier inox	1/2	39	190 750*

Nature du courant en Volts	Intensité en A.	Intensité de démarrage	Puissance en W.	Consommation en Kwh par 24 hrs	N.bre et Section des cables	Fusible A.
230/50/1	4	19	600	14 11.8	3 x 1.5 mm^2	10

Nombre de cubes par cycle: 48 cubes moyens
* A 15°C temp. d'eau

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

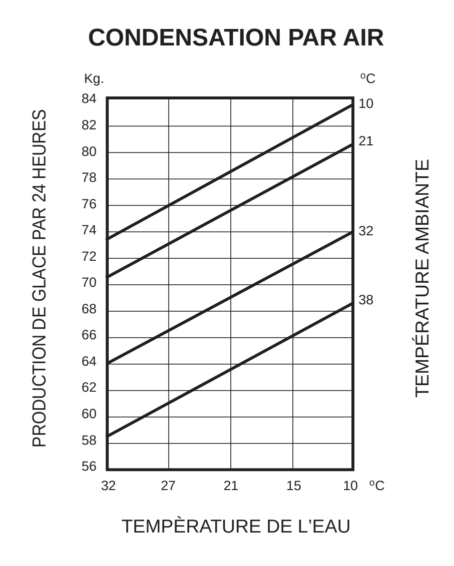
MACHINE À GLÀCE EN CUBES Type AC 176

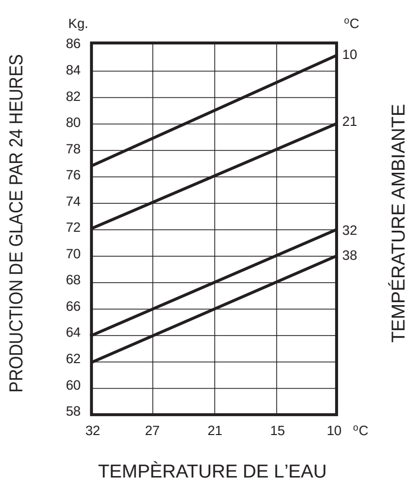


Limite de fonctionnement

	MIN	MAX
Température d'air	10°C	40°C
Température d'eau	5°C	35°C
Pression d'eau	1 bar	5 bar
Variation de tension	-10%	+10%

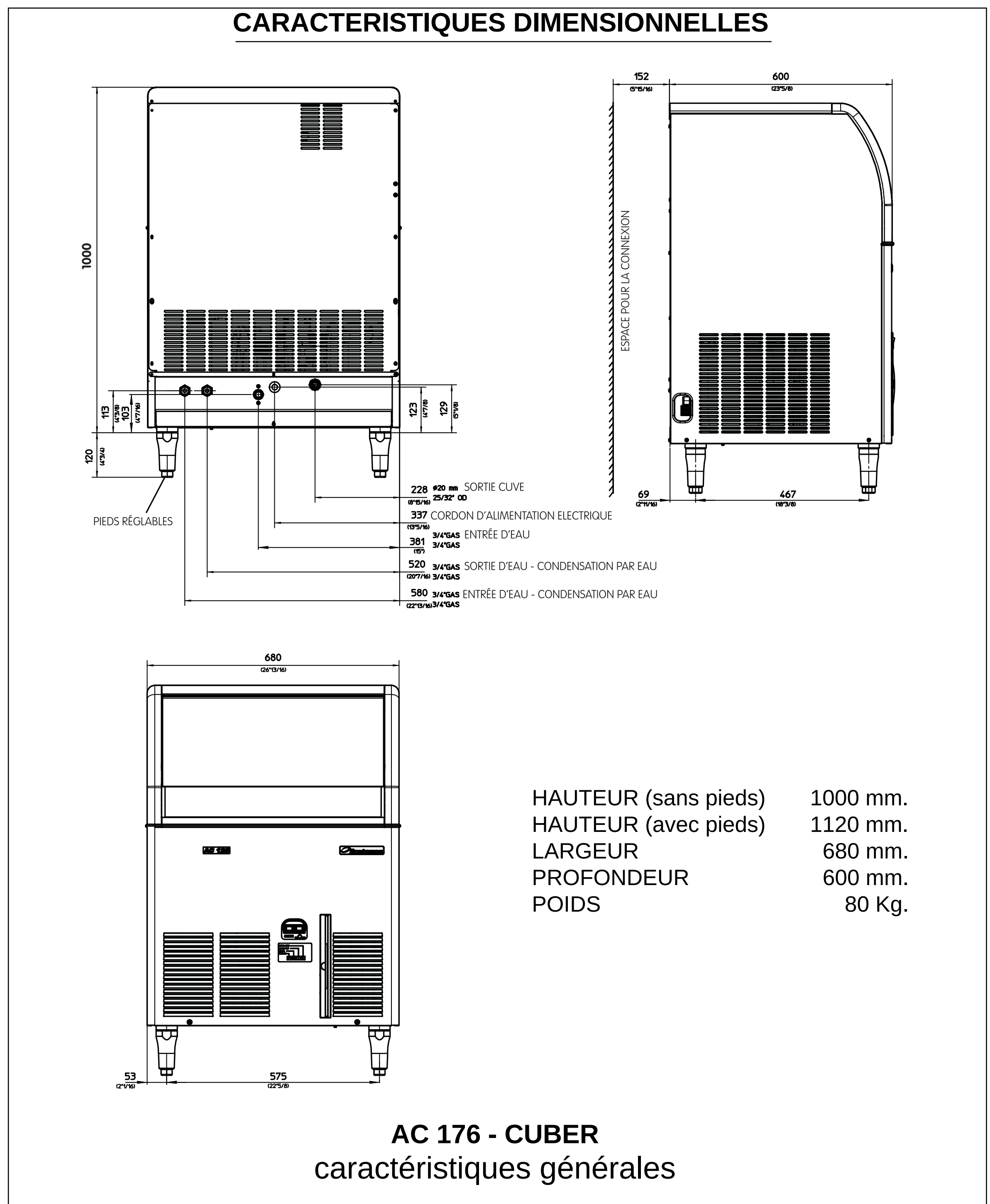
capacité de production





NOTA. *La capacité de production est directement liée à la température d'arrivée de l'air sur le condenseur, à la température de l'eau et à l'ancienneté de la machine. Pour conserver à votre* ***machine à glace en cubes SCOTSMAN*** *sa capacité maximum de production, il est nécéssaire de procéder périodiquement à son entretien comme reporté au chapitre correspondant.*

CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES



HAUTEUR (sans pieds)	1000 mm.
HAUTEUR (avec pieds)	1120 mm.
LARGEUR	680 mm.
PROFONDEUR	600 mm.
POIDS	80 Kg.

AC 176 - CUBER

caractéristiques générales

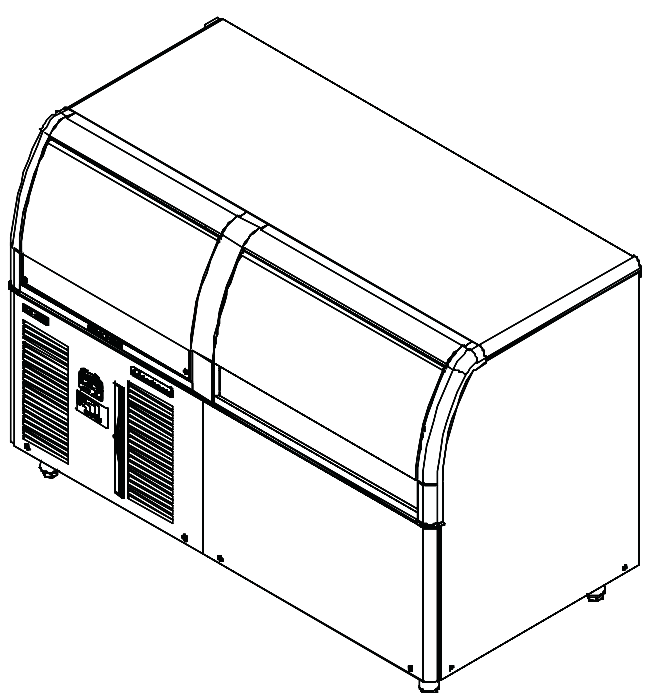
Type	Mode de condensation	Finition	Puissance du compresseur (en ch)	Capacité de la cabine de stockage (en Kg.)	Quantité d'eau necessaire (lt./24 h)
AC 176 AS AC 176 WS	Air Eau	Acier inox	3/4	48	150 1050*

Nature du courant en Volts	Intensité en A.	Intensité de démarrage	Puissance en W.	Consommation en Kwh par 24 hrs	N.bre et Section des cables	Fusible A.
230/50/1	5.6	26	760	15 13.5	3 x 1.5 mm^2	16

Nombre de cubes par cycle: 48 cubes moyens
* A 15°C temp. d'eau

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

MACHINE À GLÀCE EN CUBES Type AC 206

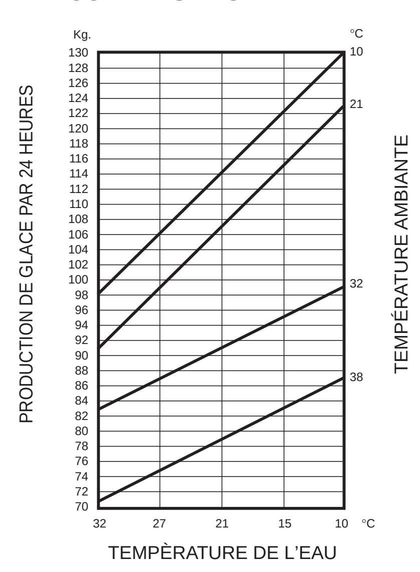


Limite de fonctionnement

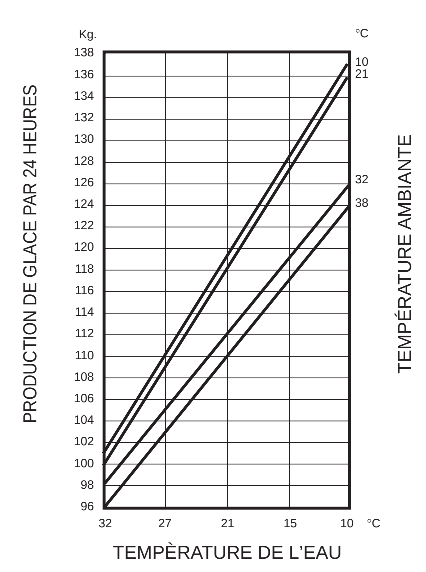
	MIN	MAX
Température d'air	10°C	40°C
Température d'eau	5°C	35°C
Pression d'eau	1 bar	5 bar
Variation de tension	-10%	+10%

capacité de production

CONDENSATION PAR AIR

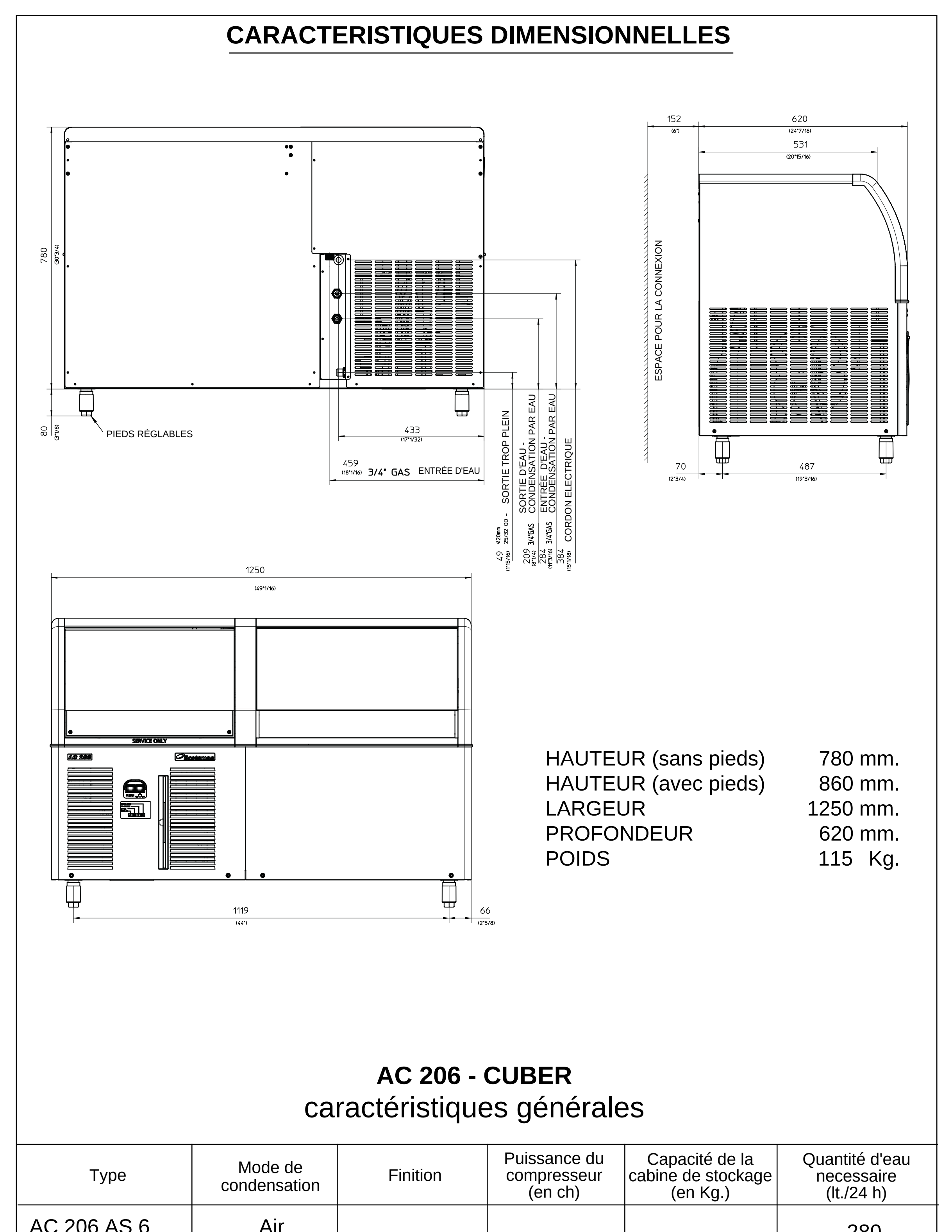


CONDENSATION PAR EAU



NOTA. *La capacité de production est directement liée à la température d'arrivée de l'air sur le condenseur, à la température de l'eau et à l'ancienneté de la machine.*
La production indiquée sur les graphiques correspond aux modèles ACM; pour les modèles ACL et ACS la production sera inférieure de 10%.
Pour conserver à votre ***machine à glace en cubes SCOTSMAN*** *sa capacité maximum de production, il est nécéssaire de procéder périodiquement à son entretien comme reporté au chapitre correspondant.*

CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES



HAUTEUR (sans pieds)	780 mm.
HAUTEUR (avec pieds)	860 mm.
LARGEUR	1250 mm.
PROFONDEUR	620 mm.
POIDS	115 Kg.

AC 206 - CUBER

caractéristiques générales

Type	Mode de condensation	Finition	Puissance du compresseur (en ch)	Capacité de la cabine de stockage (en Kg.)	Quantité d'eau necessaire (lt./24 h)
AC 206 AS 6 AC 206 WS 6	Air Eau	Acier inox	1/2	50	280 1400*

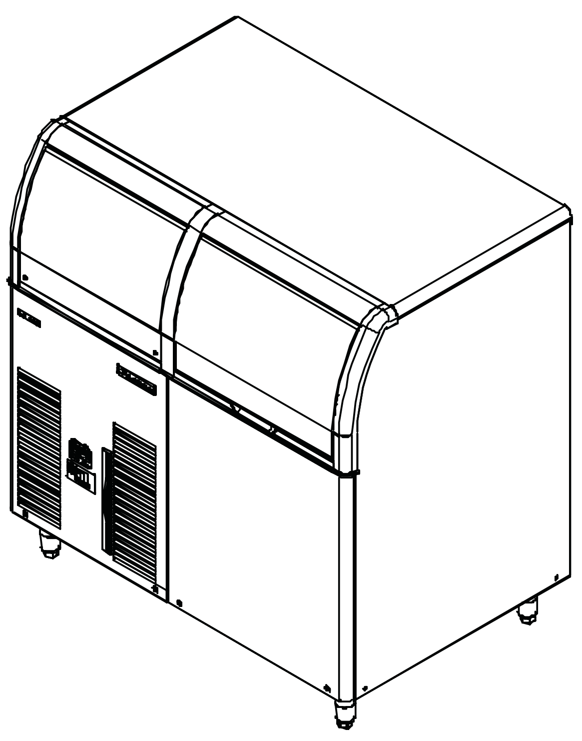
Nature du courant en Volts	Intensité en A.	Intensité de démarrage	Puissance en W.	Consommation en Kwh par 24 hrs	N.bre et Section des cables	Fusible A.
230/50/1	4.7	19	950	20.8 17.3	3 x 1.5 mm^2	16

Nombre de cubes par cycle: 72 gros / 102 moyens / 198 petits

* A 15°C temp. d'eau

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

MACHINE À GLÀCE EN CUBES Type AC 226

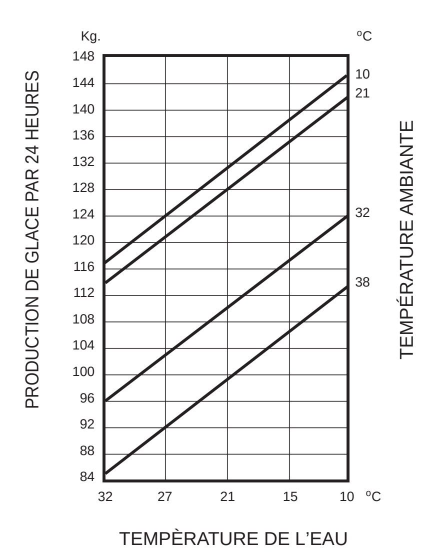


Limite de fonctionnement

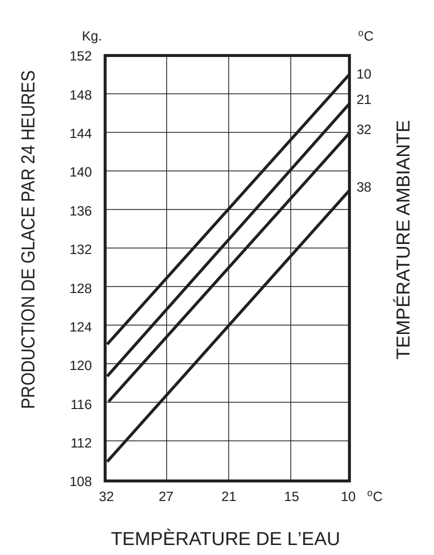
	MIN	MAX
Température d'air	10°C	40°C
Température d'eau	5°C	35°C
Pression d'eau	1 bar	5 bar
Variation de tension	-10%	+10%

capacité de production

CONDENSATION PAR AIR

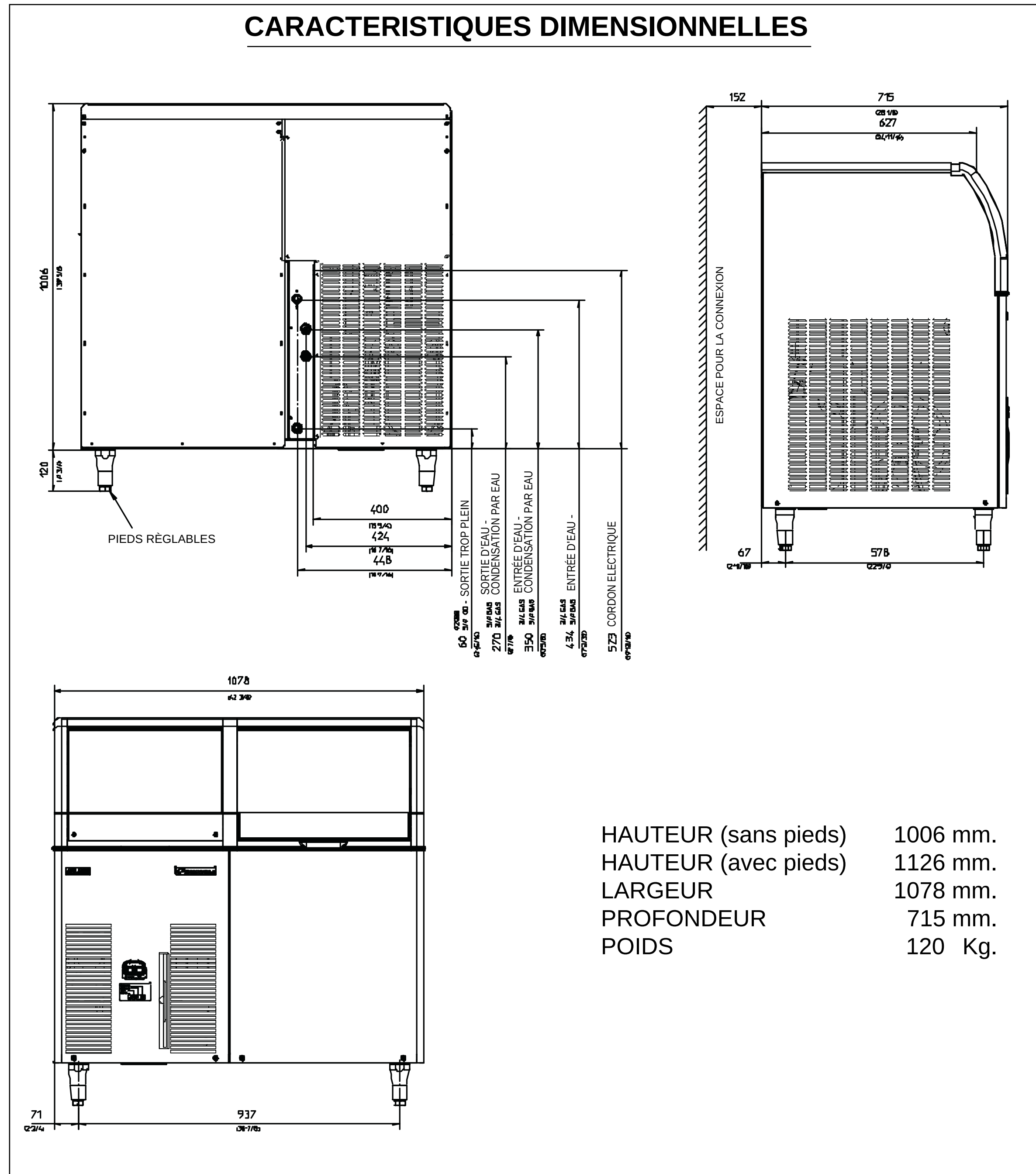


CONDENSATION PAR EAU



NOTA. *La capacité de production est directement liée à la température d'arrivée de l'air sur le condenseur, à la température de l'eau et à l'ancienneté de la machine.*
La production indiquée sur les graphiques correspond aux modèles ACM; pour les modèles ACL et ACS la production sera inférieure de 10%.
Pour conserver à votre ***machine à glace en cubes SCOTSMAN*** *sa capacité maximum de production, il est nécéssaire de procéder périodiquement à son entretien comme reporté au chapitre correspondant.*

CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES



HAUTEUR (sans pieds) 1006 mm.
HAUTEUR (avec pieds) 1126 mm.
LARGEUR 1078 mm.
PROFONDEUR 715 mm.
POIDS 120 Kg.

AC 226 - CUBER
caractéristiques générales

Type	Mode de condensation	Finition	Puissance du compresseur (en ch)	Capacité de la cabine de stockage (en Kg.)	Quantité d'eau necessaire (lt./24 h)
AC 226 AS 6 AC 226 WS 6	Air Eau	Acier inox	1	70	330 1800*

Nature du courant en Volts	Intensité en A.	Intensité de démarrage	Puissance en W.	Consommation en Kwh par 24 hrs	N.bre et Section des cables	Fusible A.
230/50/1	5.2	29	1180	24.2 19.2	3 x 1.5 mm^2	16

Nombre de cubes par cycle: 72 gros / 102 moyens / 198 petits
* A 15°C temp. d'eau

INFORMATIONS GÉNÉRALES ET INSTALLATION

A. INTRODUCTION

Dans ce manuel vous trouverez les indications nécessaires et la marche à suivre pour réaliser: l'installation, le démarrage, le fonctionnement, l'entretien et le nettoyage des machines à glaçons SCOTSMAN AC 106, AC 126 et AC 176.
Cettes machines ont été étudiées, conçues, construites et vérifiées avec le maximum de soin pour satisfaire la clientèle la plus exigeante.

NOTA. *Pour préserver les caractéristiques de qualité et de securité des fabriques de glace, il est fondamentale d'effectuer les opérations d'installation et de maintenance strictement selon les instructions indiquées dans ce manuel de service.*

B. DÉBALLAGE ET VÉRIFICATION

1. Examiner l'extérieur du carton d'emballage et s'assurer qu'il n'y a pas d'avarie imputable au transport.
Celle-ci pouvant entraîner un dommage caché sur la machine, exiger un examen intérieur en présence du transporteur.

2. a) Couper et enlever les sangles en plastique maintenant le cartonnage sur son socle.

b) Ouvrir le dessus du carton et enlever la plaque et les plots d'angle de polystyrène de protection.

c) Enlever entièrement la boîte en carton.

3. Démonter le panneau avant de de la machine et s'assurer qu'il n'y a pas de dégats à l'intérieur. Faire une déclaration auprès du transporteur dans le cas d'un dommage caché, comme indiqué au paragraphe 1 ci-dessus.

4. Enlever tous les supports intérieurs d'emballage et les rubans adhésifs de protection.



5. S'assurer que les tuyauteries frigorifiques ne frottent, ni ne touchent, ni entre elles ni à d'autres surfaces et que l'hélice du ventilateur du condenseur tourne librement.

6. Nettoyer les parois intérieures de la cabine de stockage et les parois extérieures du meuble.

7. S'assurer que la tension d'alimentation correspond bien aux indications mentionnées sur la plaque signaletique fixée à l'arrière sur le chassis.

ATTENTION. Tout incident occasionné par l'utilisation d'une mauvaise tension d'alimentation annulera vos droits à la GARANTIE.

8. Retirer du Mode d'Emploi la fiche de garantie et la remplir avec soin en y indiquant le type et le numero de série relevés sur la plaque signalétique. Envoyer un exemplaire à l'Usine SCOTSMAN - EUROPE.

C. LOGEMENT ET MISE DE NIVEAU

ATTENTION. Cette machine n'est pas faite pour fonctionner à l'extérieur lorsque les températures de l'air ambiant sont en dessous de +10°C ou au dessus de +40°C. Le fonctionnement prolongé hors de ces limites est considéré annule les clauses du contrat de garantie.

1. Mettre en place la machine dans l'emplacement qui lui est réservé.
Pour le choix de l'emplacement tenir compte:

a) température ambiante du local compris entre +10°C et +40°C.

b) température de l'eau d'alimentation compris entre +5°C et +35°C.

c) endroit bien ventilé pour assurer un refroidissement correct du condenseur.

d) espace suffisant pour accèder aux branchements à l'arrière. Un espace libre de 15 cm minimum est nécessaire autour de l'unité pour le passage de l'air frais sur le condenseur des groupes à air et son évacuation.

2. Mettre de niveau la machine en utilisant les pieds réglables.

D. BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES

Déterminer en fonction des indications mentionnées sur la plaque signalétique (puissance, intensité) la dimension du cable nécessaire pour l'alimentation électrique de la machine.
Tous les machines SCOTSMAN sont expédiées complètement cablées avec leur cordon d'alimentation électrique. S'assurer que la machine à bien sa ligne d'alimentation qui est branchée à un interrupteur bipolaire murale pourvu des fusibles et d'un conducteur de terre.

Voir la plaque signalétique pour déterminer le calibre du fusible.
Tout le cablage extérieur devra être conforme aux normes électriques en vigueur.
Vérifier la conformité du voltage de la ligne d'alimentation avec la plaque signalétique avant de brancher la machine.
La tension admissible maximum ne doit pas dépasser 10% de la valeur indiquée sur la plaque, même lors du démarrage. Le sous-voltage admissible ne doit pas dépasser 10%.
Un sous-voltage peut occasionner un mauvais fonctionnement et détériorer les contacts et les enroulements de moteur.
Avant de brancher la machine vérifiez encore une fois la tension disponible contre les indications de la plaque signaletique.

NOTA. *Le branchements électriques doivent être fait par un professionnel dans le respect des normes locales.*

E. BRANCHEMENTS D'ARRIVÉE ET D'ÉVACUATION D'EAU

Généralites

Pour le choix du mode d'alimentation d'eau sur la machine à glaçons il faudra tenir compte:

a) de la distance entre le réseau et la machine

b) de la clarté et de la pureté de l'eau

c) de sa préssion.

La glace est obtenue à partir de l'eau. Les points ci-dessus sont donc importantes pour le bon fonctionnement de la machine.
L'eau contenant, en quantité, des sels minéraux aura tendance à produire des cubes d'autant plus opaques qu'elle contiendra plus de sels.
Une pression trop basse, inférieure à 1 bar, peut être une cause de mauvaise fabrication de la glace.
Une eau trop fortement chlorée peut être améliorée en utilisant des filtres au charbon de bois ou au charbon actif.

Alimentation d'eau

Raccorder avec le tuyau flexible en plastique alimentaire fourni avec la machine, l'alimentation d'eau générale au raccord 3/4" GAS mâle situé sur la vanne électromagnétique d'arrivée d'eau. Installer, à un endroit accessible, entre l'arrivée et la machine une vanne d'arrêt.
Si l'eau est très dure ou avec des impurités en excès il sera préferable monter sur l'arrivée d'eau de la machine un filtre éfficace, positionné avec sa flêche dans le sens de circulation de l'eau.
Le modele AC 106 refroidi par eau est equipé d'une vanne d'arrivée eau avec une entré et deux sorties; une est branchée au condenseur, la deuxieme est utilisée par la production des glaçons.

Alimentation d'eau - Modèles refroidis par eau (Pas le model AC 106)

Les machines à glaçons SCOTSMAN en version à refroidissement par eau ont besoin de deux lignes d'alimentation d'eau séparées.
Une pour l'eau qui doit être transformée en glaçons et l'autre pour l'eau de refroidissement du condenseur.
Raccorder l'alimentation d'eau avec le tuyau flexible en plastique (fourni avec la machine) au raccord de 3/4" mâle d'arrivée d'eau de condensation en prenant soin d'installer une vanne d'arrêt à proximité de la machine.

Évacuation d'eau

Raccorder la vidange de la machine (18 mm mâle) avec le tuyau en plastique à spiral fourni a un siphon de sol ouvert avec une pente de 3 cm par metre.
Pour faciliter l'écoulement d'eau dans le tube d'évacuation il est nécessaire de mettre une prise d'air au niveau du raccordement d'évacuation.

Évacuation d'eau - Modèles refroidis par eau

Dans le cas d'une machine à condensation par eau, il faut raccorder sur le raccord 3/4" GAS mâle d'évacuation d'eau de condensation, un tuyau de vidange séparée conduissant à un siphon ouvert.

NOTA. *L'alimentation et l'évacuation d'eau doivent être installées par un professionnel dans le respect des normes locales.*

F. LISTE DE CONTRÔLE FINAL

1. Est-ce que la machine a été placée dans une pièce où la température ambiante ne descend jamais au dessous de +10°C durant les mois d'hiver?

2. Y-a t-il au moins 15 cm d'espace libre à l'arrière et autour de la machine pour une bonne aèration?

3. La machine à t-elle été mise de niveau?

4. Tous les raccordements électriques et d'eau y compris la vanne d'arrêt ont-ils été effectués?

5. La tension électrique d'alimentation correspond t-elle bien aux indications de la plaque signalétique?

6. S'est-on assuré que la préssion minimum de l'eau fournie ne sera jamais inférieur à 1 bar?

7. Avez-vous vérifié que toutes les tuyauteries frigorifiques et autres sont à l'abri des vibrations, de l'usure et d'un éventuel défaut?

8. Les boulons de blocage du compresseur ont-ils été retirés? S'assurer que le compresseur est bien calé sur ses silenblocs.

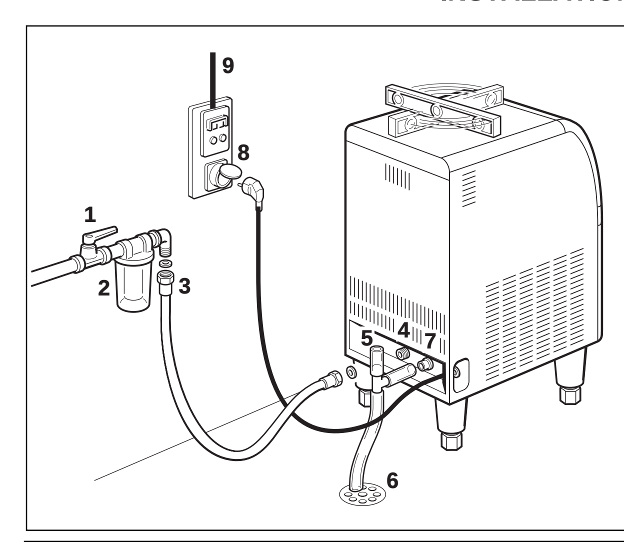
9. La cabine et l'extérieur de la machine à t'elle été essuyés proprement?

10. Avez-vous bien remis le manuel contenant les instructions d'utilisation au client? Avez-vous attiré son attention sur l'importance de l'entretien périodique de la machine?

11. Avez-vous rempli correctement la fiche de garantie? Avez-vous bien vérifié le type et le numéro de série sur la plaque avant de l'envoyer?

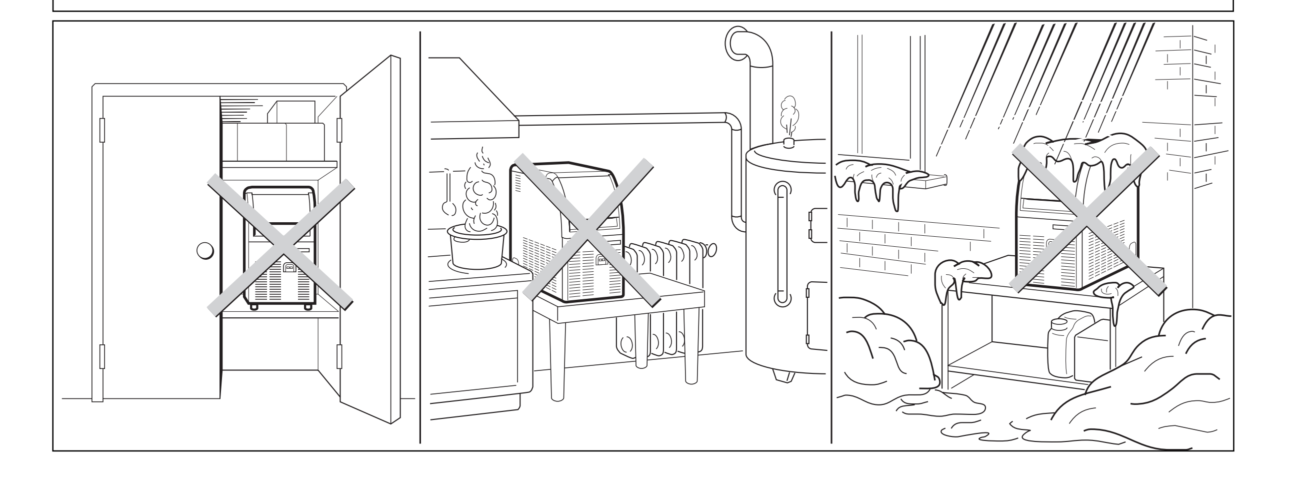
12. Avez-vous donné le nom du client et son numéro de téléphone au représentamt local SCOTSMAN de son secteur?

INSTALLATION PRATIQUE



1. Vanne d'arrêt
2. Filtre d'eau
3. Alimentation d'eau
4. Raccord de 3/4 mâle
5. Évacuation avec prise d'air
6. Évacuation d'eau à siphon
7. Raccord d'évacuation
8. Interrupteur général
9. Ligne d'alimentation électrique

ATTENTION. Cette machine à glace n'est pas prévue pour fonctionner à l'extérieur. L'utiliser pour des trmpératures ambiante comprises entre +10°C et +40°C et d'eau comprises entre +5°C et +35°C.



INSTRUCTIONS DE FONCTIONNEMENT

DÉMARRAGE

Après avoir installé correctement la fabrique de glace et avoir completé le branchements hydrauliques et électriques, effectuez les opérations de démarrage ci-dessous:

A. Mettez l'interrupteur principale en position **ON** (Marche) pour mettre la machine sous tension et pousser le bouton vert pour mettre en marche la machine.

> **NOTA.** *Chaque fois que la machine est mise sous tension, après une coupure de courant, les vannes d'arrivée d'eau, de gaz chauds et d'évacuation d'eau, viennent à être excitées pour un temps de 5 minutes, ce-ci pour faire arriver à l'intérieur du réservoir d'eau une abondant quantité d'eau, pour bien le remplir et aussi faire action de dégorgement pour éliminer les sels mineraux et impuretés qui éventuellement se sont déposés à l'intérieur du réservoir pendant le période d'arrêt de la machine (Fig.1).*

B. Pendant la phase de remplissage d'eau, vérifiez que l'eau, qui arrive sur la platine évaporateur, s'écoule bien par les trous, percés dans la platine, prévu à cet effet et tombe bien dans le réservoir d'eau.

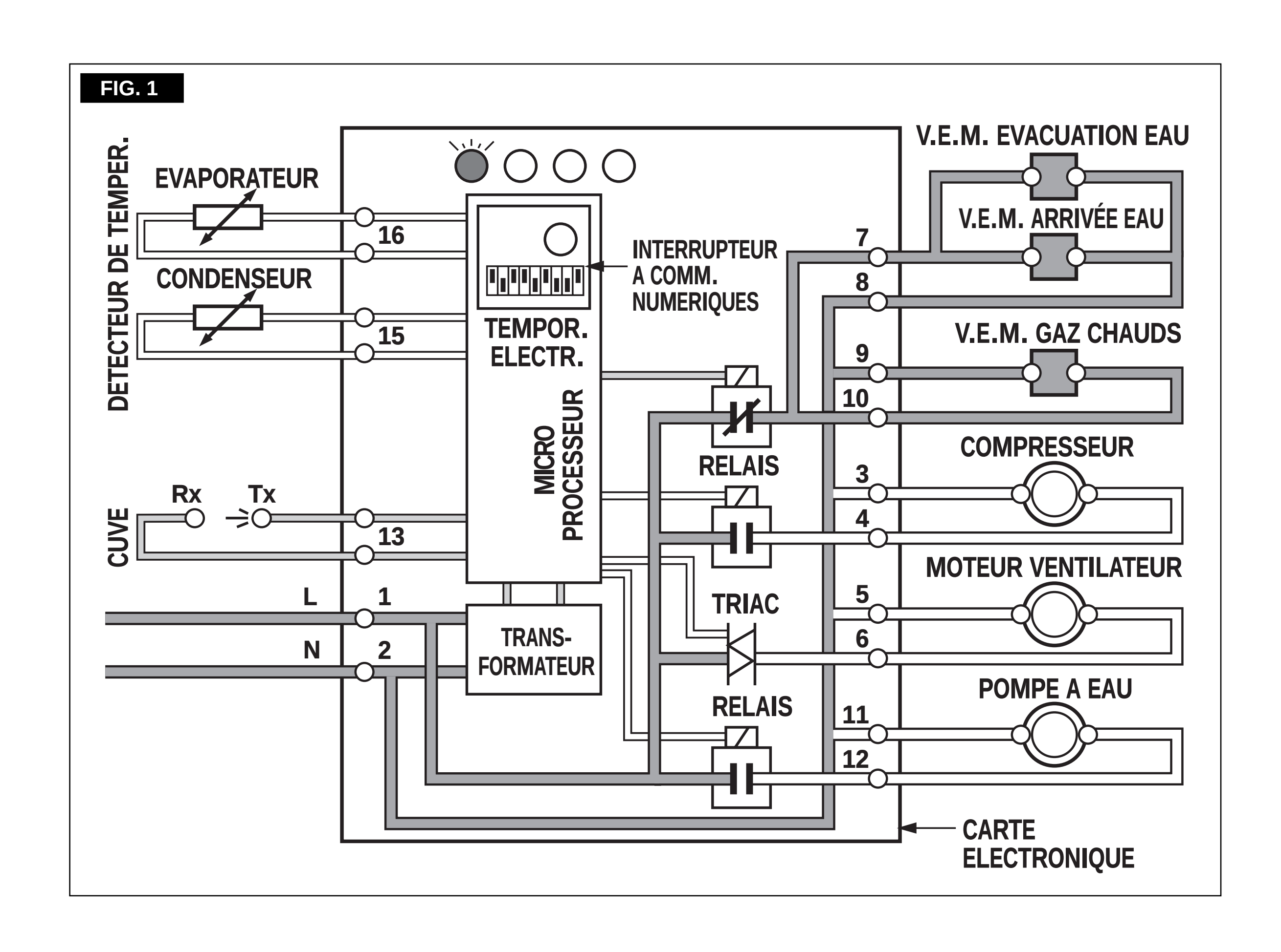
Dans le réservoir le niveau d'eau monte graduellement jusqu'à ce qu'il arrive en correspondance au trop plein, l'eau en excés qui continue à arriver dans le réservoir s'écoule, par le trop plein, dans la vidange.
Pendant cette phase les composants en fonctionnement sont:

LA VANNE D'ARRIVEE D'EAU

LA VANNE DE GAZ CHAUDS

LA VANNE D'ÉVACUATON D'EAU
(Pas dans l'AC 106)

> **NOTA.** *Si pendant la période de remplissage d'eau, (durée 5 minutes) le niveau d'eau dans le réservoir n'atteind pas le bord supérieur du trop plein, il faut se préoccuper de vérifier:*
>
> *1. La pression d'eau de la ligne d'alimentation ne soit pas inférieure à* ***1 bar*** *(mais elle ne doit pas dépasser 5 bars).*
>
> *2. Le dispositif de filtrage ou de traitement d'eau éventuel ne réduise pas la pression d'eau d'alimentation.*
>
> *3. Qu'il n'y a pas un bouchon dans la tuyauterie d'eau de la machine ou bien de la saleté sur le filtre de l'arrivée d'eau ou dans le réstricteur de contrôle du débit d'eau.*



C. À la fin de la phase de remplissage d'eau (5 minutes de durée) la machine passe automatiquement en cycle de congélation avec le démarrage des éléments suivants:

COMPRESSEUR

POMPE A EAU

VENTILATEUR (pour les machines refroidis par air) qui est activé par le détecteur de température placé dans les ailettes du condenseur (Fig.2).

FONCTIONNEMENT VERIFICATIONS

D. Si nécessaire relier le "manifold" (jeu de manomètres de contrôle) aux raccords "Schräder" HP et BP correspondants pour vérifier les haute et basse pressions du circuit frigorifique.

NOTA. *Sur les modèles refroidis par air, la haute pression (condensation) est maintenu entre 8.5 et 9.5 bars (AC 106-126-176) et entre 15-17 bar (AC 206-226) par un détecteur de température placé dans les ailettes du condenseur . Dans le cas où la température du condenseur monte à une valeur supérieur à 70°C, à cause du condenseur bloqué par la saleté ou d'une panne du ventilateur, dans les machines refroidi par air, et à 60°C, dans quelles refroidi par eau, le détecteur de température arrête le fonction-nement de la machine allumant simultanement, le témoin ROUGE de haute température (Fig.3).*



Après avoir examiné la raison de l'arrêt et avoir éventuellement remedié à la situation, il est nécessaire de debrancher et rebrancher electriquement la machine de manière à commancer un nouveau cycle de congélation. Initiallement on aura, comme toujours dans ce cas, la phase de remplissage d'eau d'une durée de 5 minutes.

E. Vérifiez, à travers l'ouverture de passage de glaçons, que le systéme d'arrosage d'eau soit bien positionné et que l'eau vienne à bien être aspergé à l'intérieur des godets de l'évaporateur et que les lamelles en plastique du rideau sont bien libre de basculer et qu'il n'y à pas de l'eau qui passe au travers celles ci.

F. Le processus de fabrication de glace commence lorsque l'eau est aspergé à l'intérieur des godets. Ceux-ci viennent à être graduellement réfrigerés par l'évaporation du réfrigérant qui circule dans le serpentin d'évaporateur.
Pendant ce procéssus, quand la sonde de température d'évaporateur se a abaissée jusqu'à **0°C**, il fait arriver au contrôle électronique un flux de courant de basse tension qui active le petit **LED ROUGE** clignottant (Fig. 4) pour signaler le passage de la machine de la 1ère à la 2ème phase du cycle de congélation.
La machine restera dans la 2ème phase du cycle de congélation jusqu'à ce que la température d'évaporation, détectée par le capteur correspondent, s'abaisse à **-15°C** (petit LED ROUGE allumé fixe) (Fig. 4a).

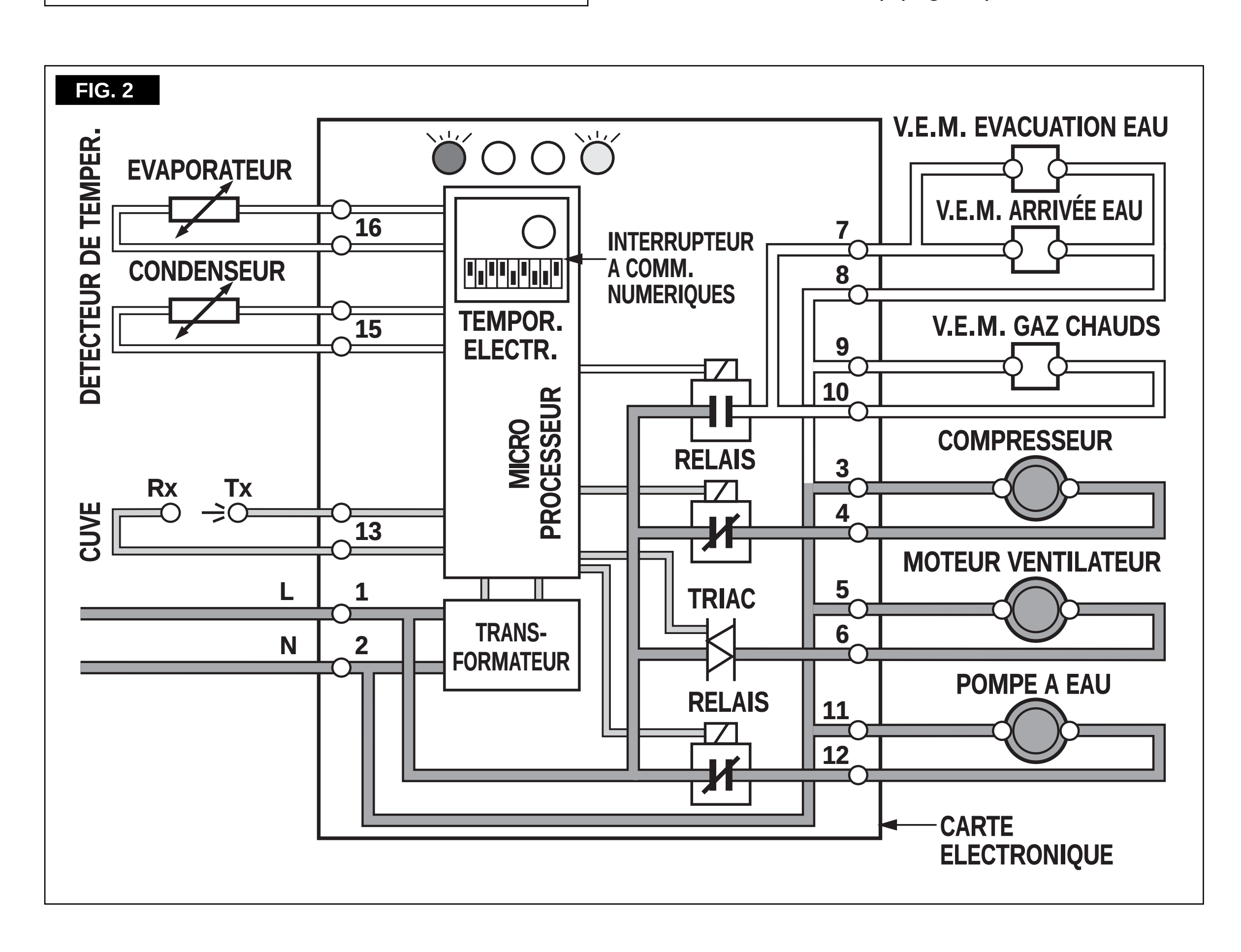


FIG. 3

DETECTEUR DE TEMPER.
EVAPORATEUR
16
CONDENSEUR
15
CUVE
Rx
Tx
13
L
1
N
2
TEMPOR.
ELECTR.
MICRO
PROCESSEUR
TRANS-
FORMATEUR
INTERRUPTEUR
A COMM.
NUMERIQUES
RELAIS
TRIAC
RELAIS
V.E.M. EVACUATION EAU
V.E.M. ARRIVÉE EAU
7
8
V.E.M. GAZ CHAUDS
9
10
COMPRESSEUR
3
4
MOTEUR VENTILATEUR
5
6
POMPE A EAU
11
12
CARTE
ELECTRONIQUE

FIG. 4

DETECTEUR DE TEMPER.
EVAPORATEUR
16
CONDENSEUR
15
CUVE
Rx
Tx
13
L
1
N
2
TEMPOR.
ELECTR.
MICRO
PROCESSEUR
TRANS-
FORMATEUR
INTERRUPTEUR
A COMM.
NUMERIQUES
RELAIS
TRIAC
RELAIS
V.E.M. EVACUATION EAU
V.E.M. ARRIVÉE EAU
7
8
V.E.M. GAZ CHAUDS
9
10
COMPRESSEUR
3
4
MOTEUR VENTILATEUR
5
6
POMPE A EAU
11
12
CARTE
ELECTRONIQUE

A ce point là, la sonde de température d'évaporation fait arriver au contrôle électronique un flux de courant de basse tension qui active le temporisateur électronique.
Le cycle de congélation se poursuit ainsi sous contrôle du temporisateur électronique.

NOTA. *La longueur totale du cycle de congélation est gouvernée par le détecteur de la température d'évaporateur, qui à son bulbe sensible en contact avec le serpentin évaporateur (non réglable) relié au temporisateur électronique (réglable) incorporé à la Carte Électronique. Le réglage du temporisateur est fait en usine en rapport au type de fabrique de glace, au type de refroidissement et à la taille des glaçons (Petit, Moyen et Gros). Les cas échéant, il est possible de varier la longueur du cycle sous contrôle du temporisateur en le changeant l'ordre de réglage de l'interrupteur (encastré) à commutateurs numériques (**DIP SWITCH**) qui est placé sur le devant de la Carte Électronique. Sur le tableau B reproduit dans la section PRINCIPE DE FONCTION-NEMENT vous trouverez les differents longueurs de durée de la deuxième phase du cycle de congélation en rapport aux differents position du commutateur numérique du DIP SWITCH.*

G. Après un temps de 17-20 min. de congélation, dans une ambiance avec une température hypotetétique de 21°C a lieu le cycle de dégivrage avec l'activation simultanée des vannes de gaz chauds et d'arrivée d'eau (Fig. 5).

Les composants électriques en fonctionnement sont:

COMPRESSEUR

VANNE D'ARRIVEE D'EAU

VANNE DE GAZ CHAUDS

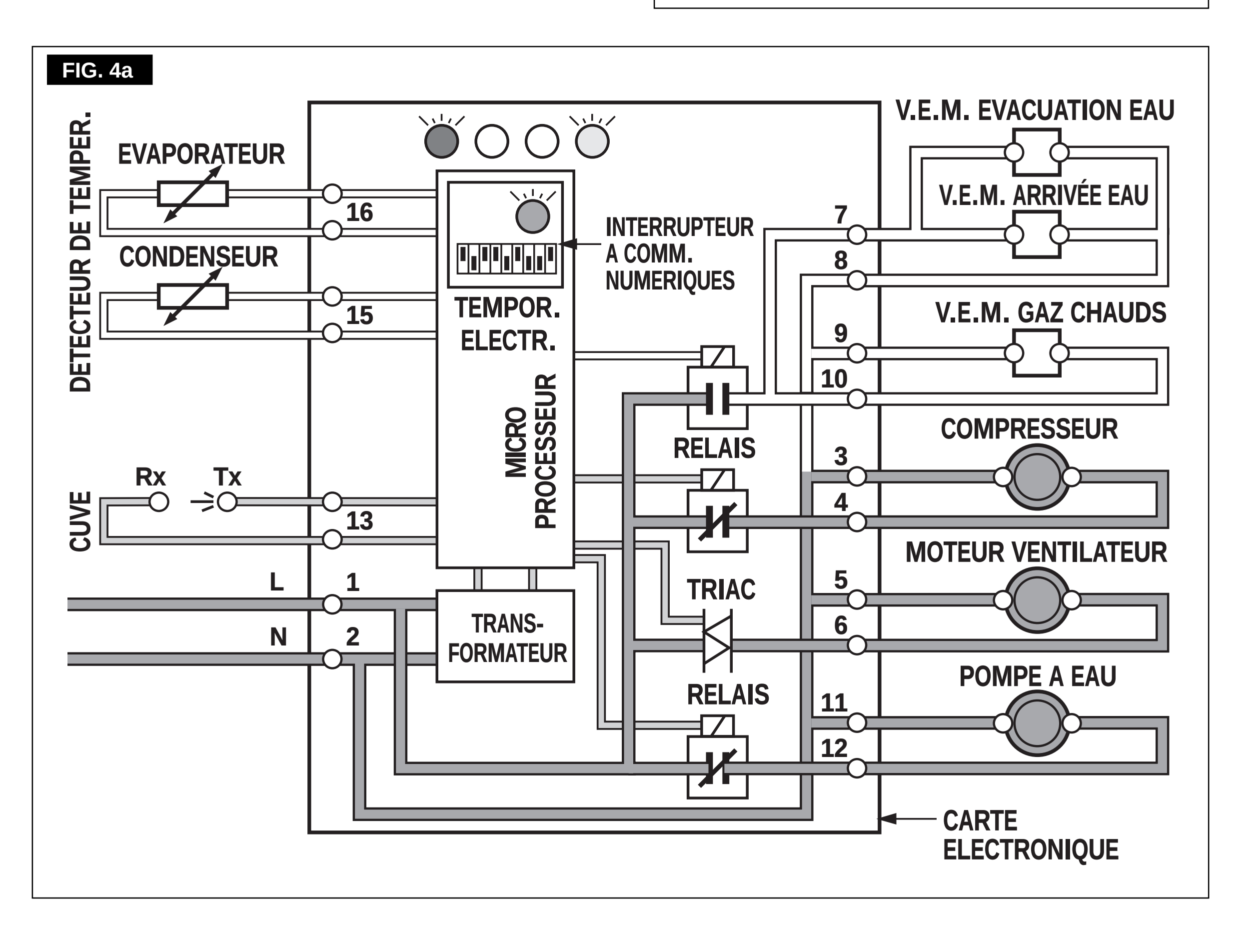
VANNE D'ÉVACUATON D'EAU

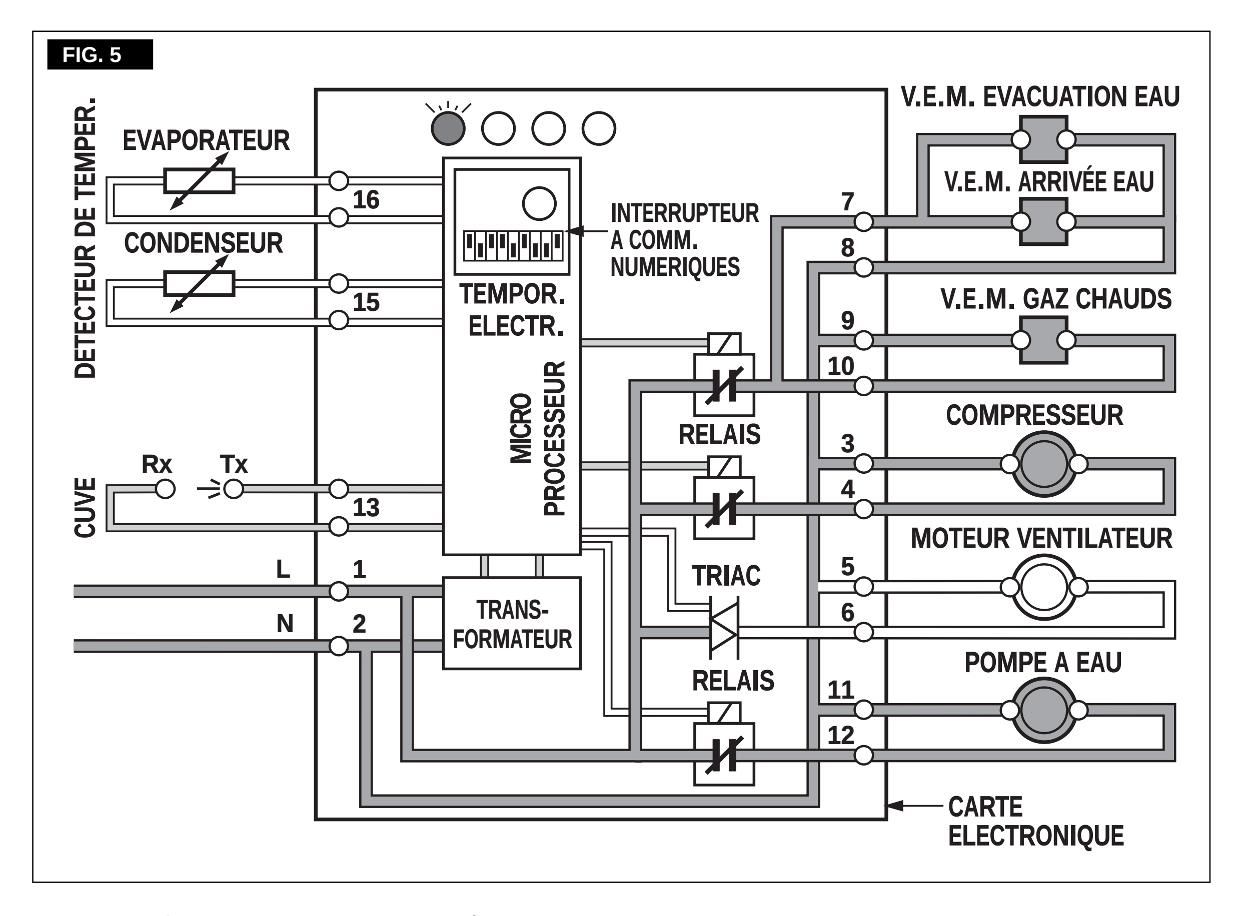
et

POMPE A EAU

pendant les premièrs 15 seconds dans les modeles AC 106, AC 126, AC 176 et 30 secondes dans les modeles AC 206 et AC 226.

NOTA. *La durée du cycle de dégivrage est automatiquement determinée par le MICROPROCESSEUR de la carte electronique en rapport a temps par reduire la température d'evaporation da 0°C a -15°C, variable en fonction de la température ambiante, comme illustré dans le tableau de page 29. Comme representé, la durée du cycle de démoulage est inversement proportionelle à la durée du cycle de congelation. Pour cette raison un cycle de congelation assez longue correspondrà un cycle de démoulage plus court et viceversa. Dans des ambiances chauds, le temps plus long pour la congélation vient à être partiallement recuperé par un cycle de démoulage plus court dû à des conditions ambiance plus favorables au démoulage.*
Il est possible de modifier la longueur du cycle de dégivrage avec les microinterrupteurs 7 et 8 de la carte comme montre a page 30.





H. Contrôlez, pendant le cycle de démoulage, que l'eau qui arrive coule bien sur la platine évaporateur, pour tomber dans le réservoir, de manière de rétablir le niveau d'eau jusqu'au bord du trop plein et que le surplus d'eau s'ecoule bien à la vidange.

I. Contrôlez l'apparence et la forme des glaçons qui viennent de tomber dans la cabine. Les glaçons corrects doivent avoir un creux de 5-6 mm dans leur embase. Lorsqu'ils ne sont pas conformes, attendre la fin du second cycle avant de faire un réglage éventuel.
Si nécessaire, on peut varier la longueur du cycle de congélation en modifiant la position des commutateurs du DIP SWITCH comme indiqué dans le PRINCIPE DE FONCTION-NEMENT.
Si les glaçons se presentent opaques et avec un creux trop profond dans leur centre, cela peut provenir d'une manque partielle d'eau qui s'est vérifiée pendant la phase finale du cycle de congélation ou, il peut bien provenir d'une mauvaise qualité de l'eau.
Pour ce dernier cas, il sera nécessaire d'avoir un filtre ou un équipement de traitement d'eau.

J. Pour vérifier le bon fonctionnement du Détecteur (Oeil électronique) de niveau de glace stockée, pendant le cycle de degivrage mettez votre main entre les deux capteurs optiques de manière à couper leur faisceau lumineaux.
Le **TEMOIN JAUNE** de cabine plaine commence a clignotter (Fig. 6). A la fin du cycle de degivrage la machine s'arrêt avec le **même TÉMOIN JAUNE** qui s'allume simultanement (Fig.6a).



NOTA. *La machine s'arrêt a cabine plaine seulement a la fin du cycle de degivrage.*

Enlevez votre main de la cabine pour rétabir le faisceau lumineaux; le témoin jaune commence a clognotter et après 6 seconds, la machine reprendre le fonctionnement avec le témoin jaune de la cabine pleine qui s'éteint, tandis que le témoin de FONCTIONNEMENT de la machine s'allume.

NOTA. *Le* ***contrôle du niveau glace*** *dans la cabine (détecteur optique)n'est pas influençable par la température mais il peut bien être* ***mise en difficulté par des sources lumineaux extérieures ou par des dépôts calcaires ou de la saleté*** *qui peuvent se déposer directement sur les capteurs optiques.*
Pour prévenir donc quelconque situation de malfonctionnement de la machine, à cause d'une fausse détection des ces capteurs optiques, il est conseillé de situer la fabrique à glace où elle ne peut pas être rallié par aucune source lumineaux directe; il est aussi conseillé de mantenir la porte de cabine constamment fermée et de suivre les indications de nettoyage periodique des capteurs optiques comme specifié dans la section MAINTENANCE ET NETTOYAGE.

K. Demonter, si installé, le jeu de manomètres et re-montez les panneaux enlevés avant.

L. Expliquez avec soin au client/utilisateur les spécifications importantes de la machine, la mise en route et l'entretien, en parcourant toutes les procédures dans le MODE D'EMPLOI.

FIG. 6

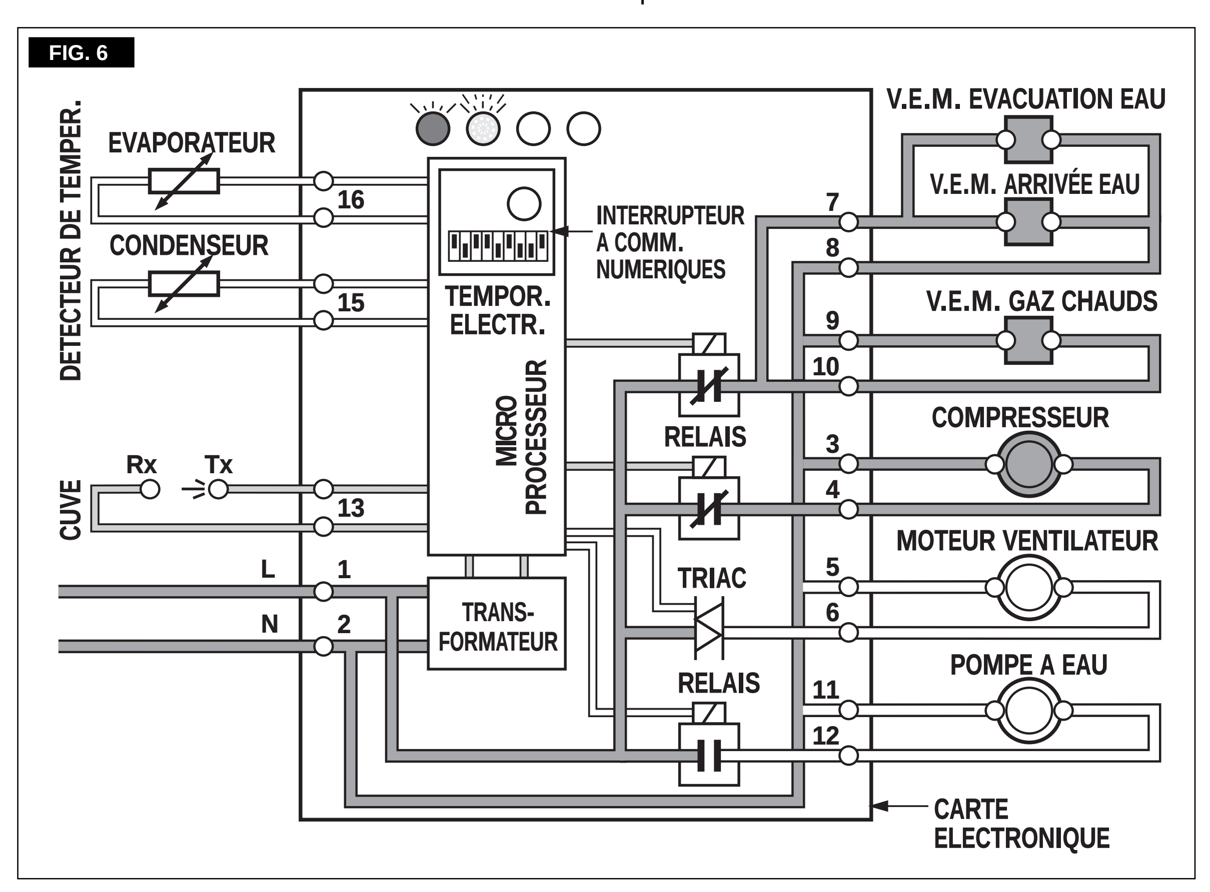
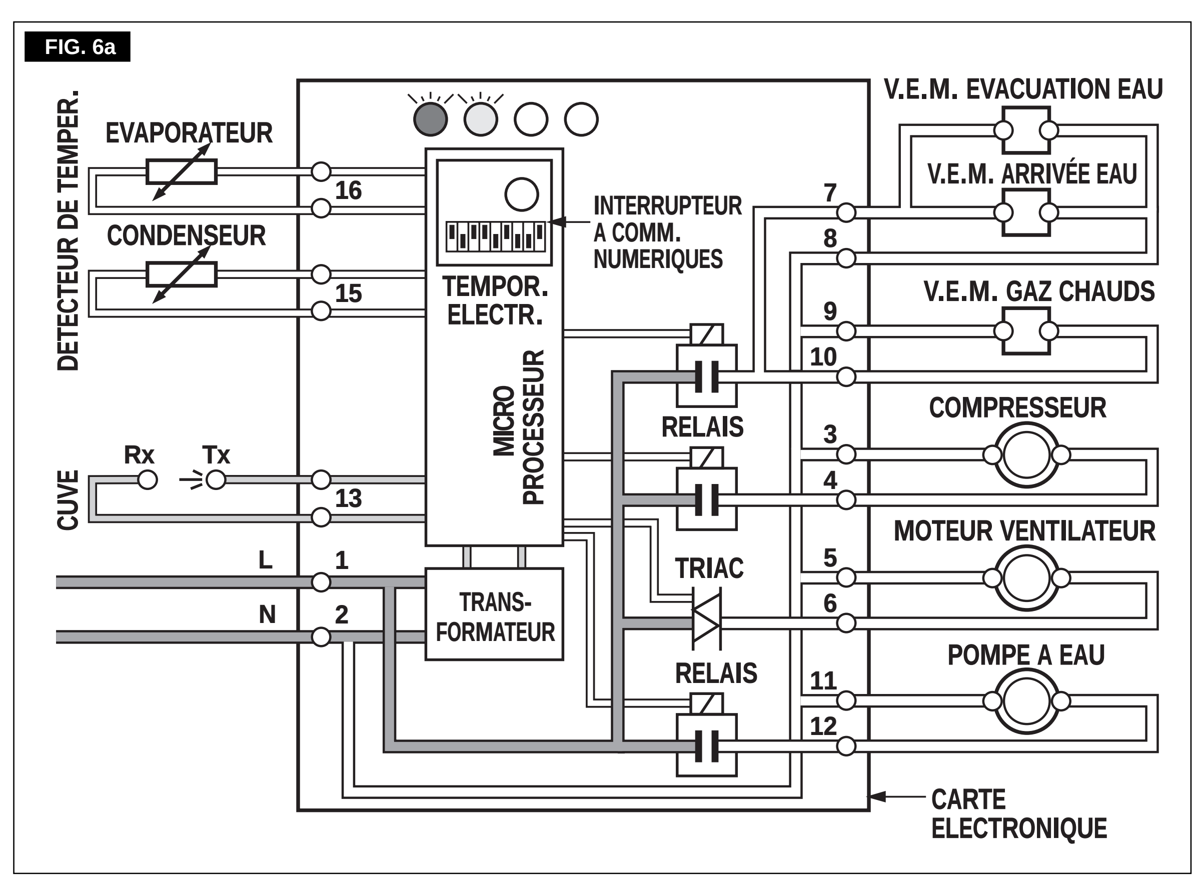


FIG. 6a



PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Dans les machines à glaçons SCOTSMAN l'eau pour la fabrication de la glace est continuellement en mouvement.
Une pompe électrique de circulation la pulvérise sous une pression adéquate à travers les jets dans les godets inversés de l'évaporateur (Tab.B et D). Une partie de cette eau se cristalise au contact des godets réfrigérés. La glace obtenue en forme de cloche sur les parois remplit petit à petit les godets donnant les glaçons finals.

CYCLE DE CONGELATION (Tab. A et C)

Le gaz réfrigérant est refoulé par le compresseur dans le condenseur, où il est refroidi et condensé en liquide par l'air ou par l'eau de refroidissement.
Le réfrigérant liquide traverse le filtre déshydrateur et passe en suite par le tube capillaire où, l'échange de chaleur lui fait perdre un peu de sa pression et de sa température.
Le réfrigérant liquide pénétre dans le serpentin évaporateur (qui est un tube de diamètre supérieur à celui du capillaire) où il se détend et commence à partiellement s'évaporer.
Ce changement d'état est aussi provoqué par l'eau aspergé dans les godets qui fournit la chaleur nécessaire pour l'évaporation complète du réfrigérant.
Le réfrigérant en vapeur passe en suite au travers de l'accumulateur, où toute trace de liquide est vaporisé, puis retourne au compresseur totalement en vapeur - via tuyauterie d'aspiration où il échange de la chaleur avec le capillaire - pour être refoulé de nouveau. Le cycle de congélation est contrôlé par le détecteur de température d'évaporation qui a son capteur en contact avec le serpentin évaporateur, celui-ci détermine la longueur de la première phase du cycle.
Lorsque la température d'évaporation descend à une valeur établi, le capteur de température d'évaporation change sa résistance électrique qui, de son côté, prend soin d'activer un temporisateur électronique.
Celui-ci incorporé dans la carte électronique - prend le contrôle de la durée de la partie restante, pour arriver à la conclusion du cycle (Phase temporisée).

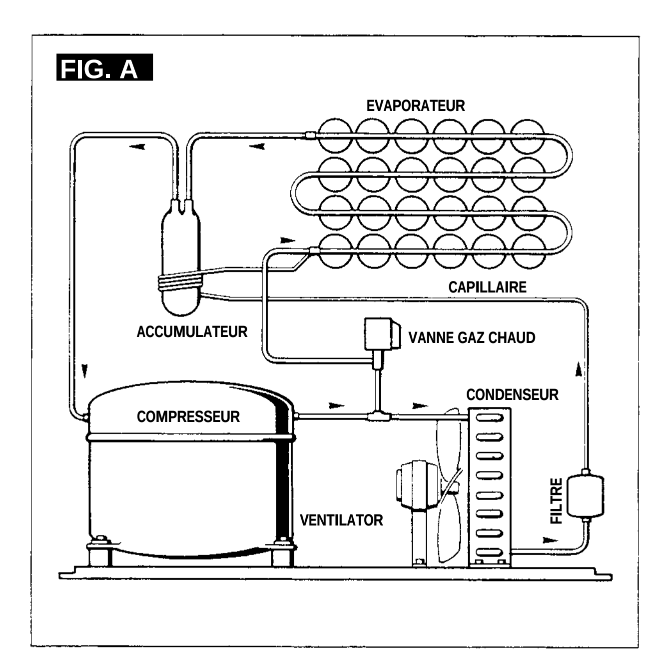
NOTA. *Le changement de la résistance électrique, qui permet au temporisateur d'être activé, est signalé par l'allumage du LED ROUGE situé sur le devant de la carte électronique.*

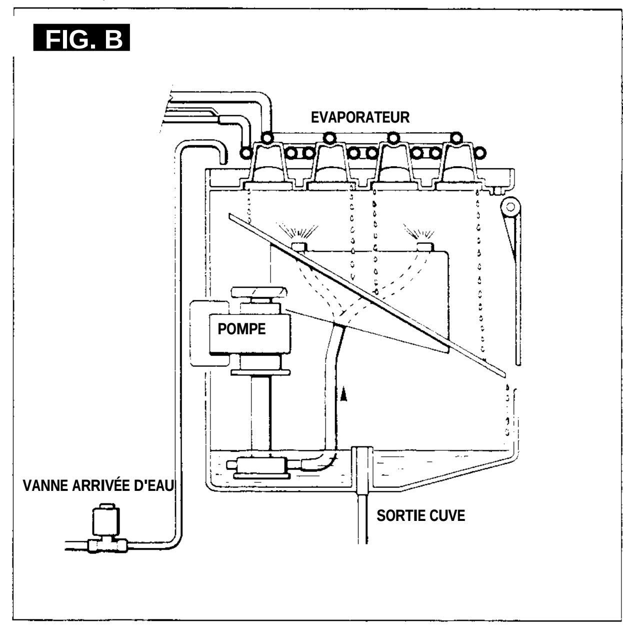
IMPORTANT. Si après 15 minutes du début du cycle de congélation, la temperature du bulbe de la sonde évaporateur il n'est pas encore arrivée au 0°C (petit LED ROUGE éteinte - manque de réfrigerant, vanne gaz chauds ouvert, etc.) la carte électronique arrêt le fonction-nement de la machine avec le LED rouge qu'il clignote.

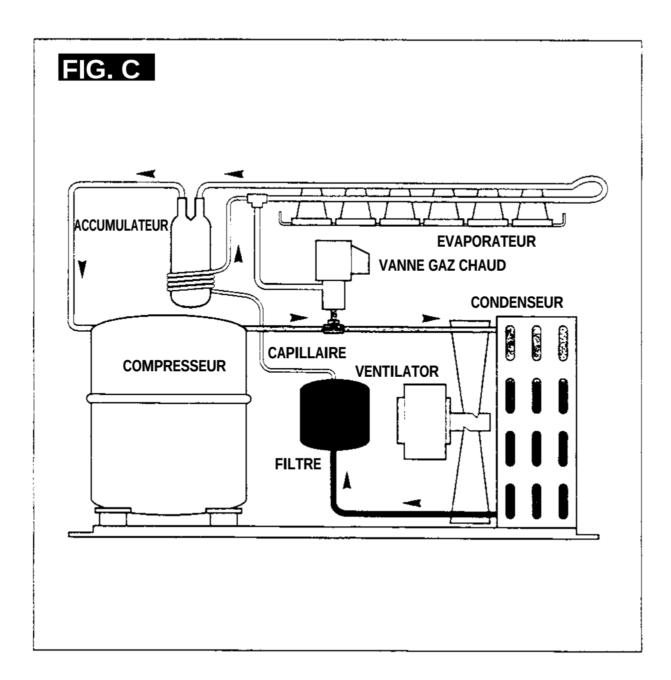
La durée de cette deuxième portion du cycle est pré-fixée et determinée par la position des **quatre premiers commutateurs** du DIP SWITCH.
Le positionnement des commutateurs numériques du DIP SWITCH est fait en fonction du modèle de la fabrique de glace, du type de condenseur utilisé et de la taille des glaçons fabriqués (Petit-Moyen-Gros).
Sur le tableau B sont indiqués les variations de longueur de la deuxième partie du cycle (phase temporisée), en relation aux differents positions possibles des combinateurs du DIP SWITCH.
En suite sont illustrés les différents positions des commutateurs numériques etudié en usine pour les différents modèles et versions des machines (Tab.A).

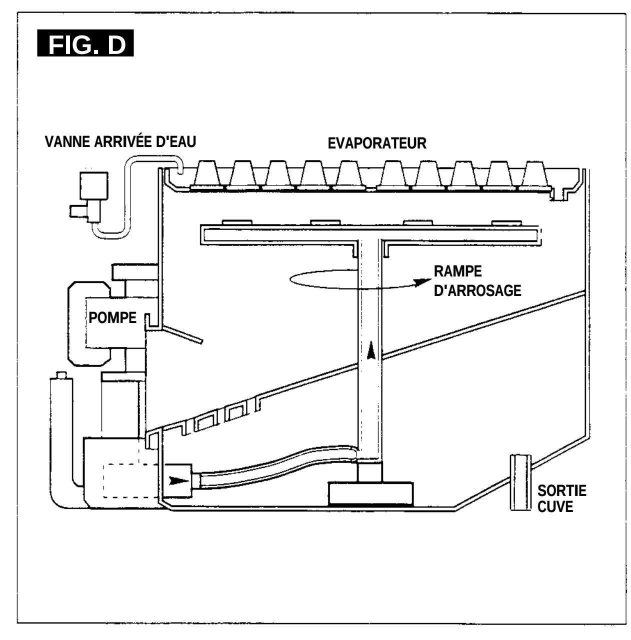
TAB. A COMBINAISON DES COMMUTATEURS NUMERIQUES DU DIP SWITCH POUR MODELES ET VERSIONS

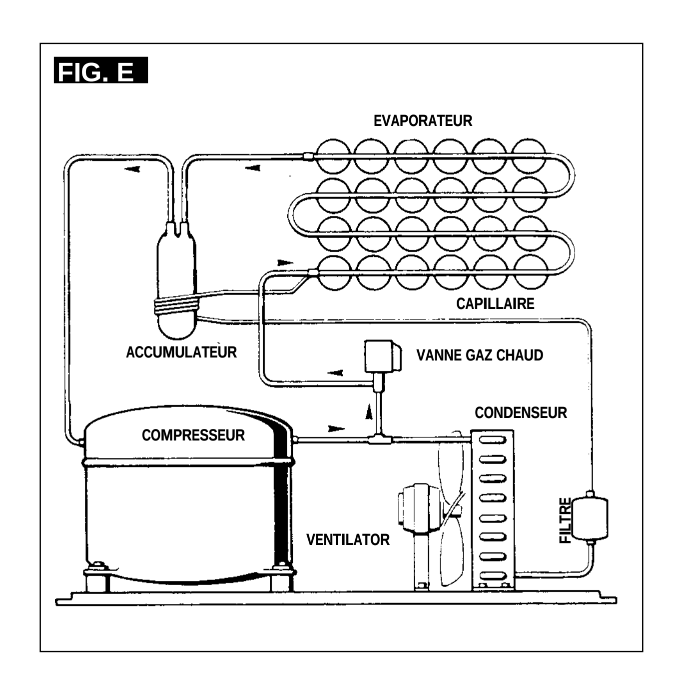
DIP SWITCH	CYCLE DE CONGÉLATION				CYCLE DE DÉMOULAGE		CYCLE DE DÉMOULAGE TEMPS ADDIT.		15/30"	AIR/EAU
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ACM 106 A	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON
ACM 106 W	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF
ACL 106 A	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON
ACL 106 W	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF
ACS 126-176 A	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON
ACS 126-176 W	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF
ACM 126 A	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON
ACM 126 W	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF
ACL 126 A	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
ACL 126 W	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF
ACM 176 A	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON
ACM 176 W	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF
ACL 176 A	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON
ACL 176 W	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF
ACS 226 A	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	ON
ACM 206-226 A	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	ON
ACM 206-226 W	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF
ACL 206 A	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	ON
ACL 206 W	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF

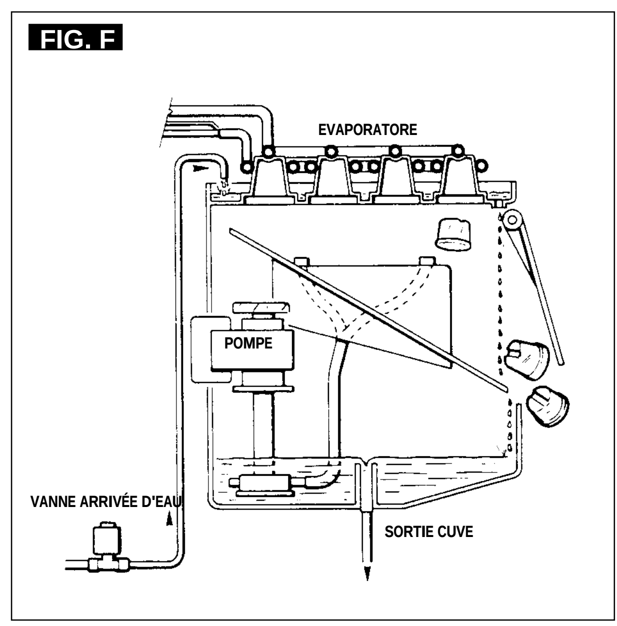

FIG. A
EVAPORATEUR
CAPILLAIRE
ACCUMULATEUR
VANNE GAZ CHAUD
COMPRESSEUR
CONDENSEUR
VENTILATOR
FILTRE

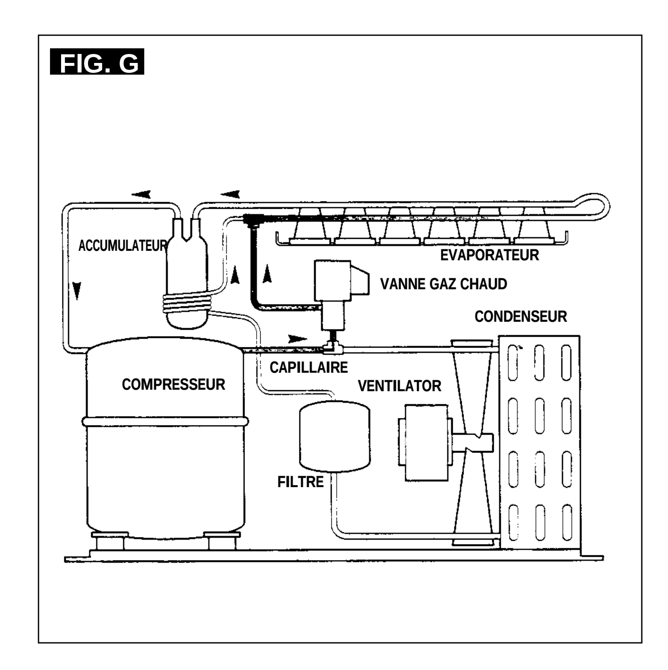

FIG. B
EVAPORATEUR
POMPE
VANNE ARRIVÉE D'EAU
SORTIE CUVE

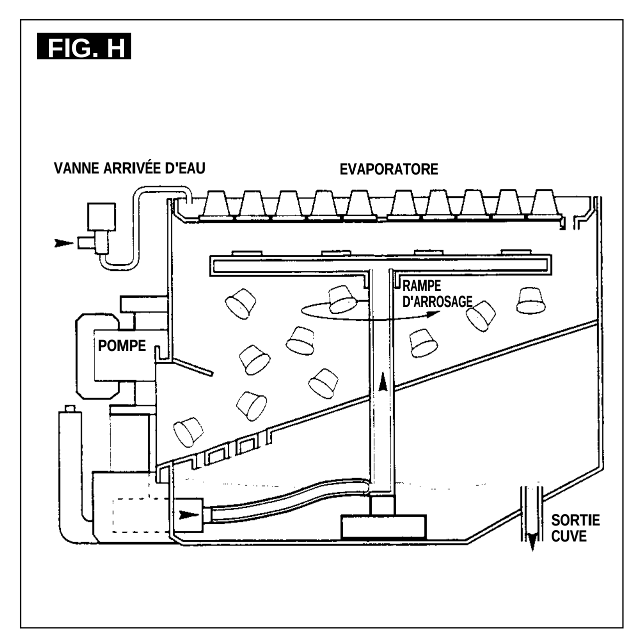

FIG. C
ACCUMULATEUR
EVAPORATEUR
VANNE GAZ CHAUD
CONDENSEUR
COMPRESSEUR
CAPILLAIRE
VENTILATOR
FILTRE


FIG. D
VANNE ARRIVÉE D'EAU
EVAPORATEUR
RAMPE
D'ARROSAGE
POMPE
SORTIE
CUVE


FIG. E
EVAPORATEUR
CAPILLAIRE
ACCUMULATEUR
VANNE GAZ CHAUD
CONDENSEUR
COMPRESSEUR
VENTILATOR
FILTRE


FIG. F
EVAPORATORE
POMPE
VANNE ARRIVÉE D'EAU
SORTIE CUVE


FIG. G
ACCUMULATEUR
EVAPORATEUR
VANNE GAZ CHAUD
CONDENSEUR
CAPILLAIRE
COMPRESSEUR
VENTILATOR
FILTRE


FIG. H
VANNE ARRIVÉE D'EAU
EVAPORATORE
RAMPE
D'ARROSAGE
POMPE
SORTIE
CUVE

Les composants électriques en fonctionnement pendant le cycle de congèlation sont:

COMPRESSEUR

VENTILATEUR (Pour les machines refroidis par air)

POMPE A EAU

A cela il faut ajouter, pour la deuxième partie du cycle, le

TEMPORISATEUR ÉLECTRONIQUE

Pendant le cycle de congélation, la haute préssion est maintenu entre des valeurs prefixés par l'action du détecteur de température du condenseur (capteur placé entre les ailettes du condenseur à air).
Sur les versions à refroidissement par air, quand le capteur de température du condenseur détecte la montée de la température au dessus d'une certaine limite, il change sa resistance électrique de manière à faire varier la tension d'alimentation du TRIAC, ainsi il met en fonctionnement le Moto-ventilateur.
Quand se vérifie la situation contraire, c'est à dire, la température du condenseur descend au dessous d'une valeur limite, le capteur change sa résistance pour réduire le flux électrique à la carte électronique et couper, par conséquent, le fonctionnement du moto-ventilateur.

NOTA. *Dans le cas où la température du condenseur monte à un valeur supérieur à 70°C - dans les machines refroidía air - ou à 60°C - dans quelles refroidí par eau - a cause du:*

CONDENSEUR A AIR OBSTRUE
PASSAGE D'EAU INSUFFISANT *(dans le condenseur à eau)*
MOTO-VENTILATEUR EN PANNE *(machines à air)*
TEMPERATURE AMBIANTE TROP ELEVEE
la carte électronique arrêt instantanément le fonctionnement de la machine et provoque l'allumage du témoin Rouge de température élèvée.
Ce fait à lieu pour prévenir un fonctionnement de la machine dans des conditions extrêmes et dangereux.
Après avoir éliminée la source éventuelle de cette condition anormale il faut procéder à debrancher et rebrancher electriquement la machine.
La fabrique de glace passera en cycle de congélation après avoir completé la phase de remplissage d'eau de la durée de 5 minutes.

Au départ du cycle de congélation la pression d'aspiration descend assez rapidement sur la valeur de **1 bar** (AC 106-126-176) et de **2.5 bar** (AC 206-226) puis elle s'abaisse graduellement en rélation avec l'augmentation graduelle d'épaisseur glaçons pour atteindre à la fin du cycle à **0 bar** (AC 106-126-176) et à **1.7 bar** (AC 206-226) quand les glaçons sont formés.
La longueur total du cycle de congélation varie entre 20-25 minutes.

CYCLE DE DÉMOULAGE (Tab. E et G)

Lorsque le temporisateur électronique a completé la deuxième partie du cycle de la machine, a lieu la phase de démoulage.

ATTENTION. Dans le cas la machine est capable d'arrivée a la temperature de 0°C en un temps de 15 minutes mais apres 45 minutes, du debut du cycle de congelation, il n'est pas arrivée a la temperature d'évaporation de -15°C, la carte electronique mettra la machine directement dans le cycle de demoulage omettant la deuxieme part du cycle de congelation controllée par les premieres quatre DIP SWITCH.

NOTA. *La longueur du cycle de démoulage (non réglable) est liée à la longeur de la 2ème phase du cycle de congélation* T_2 *(temps pour faire tomber la temperature d'évaporation da 0°C a -15°C) comme specifié a page 29. Il est possible de augmenter le temps de dégivrage avec les commutateurs 7 et 8 de la carte comme montré dans le tableau de la même page.*

Le composants électriques en fonctionnement pendant ce cycle sont:

COMPRESSEUR

VANNE D'ARRIVEE D'EAU

VANNE GAZ CHAUDS

VANNE D'ÉVACUATON D'EAU (Pas dans l'AC 106)

et

POMPE A EAU

pendant les premieres 15 seconds dans les modeles AC 106, AC 126, AC 176 et 30 secondes dans les modeles AC 206 et AC 226.

L'eau qui arrive dans la machine, en passant par la vanne d'arrivée et par le limiteur de débit, s'écoule sur la platine évaporateur, dont l'eau travers les troux d'écoulement et tombe dans le réservoir.
Cette eau se mélange avec celle qui est restée du cycle précedent, pour faire monter le niveau jusqu'au bord du trop plein.
L'excés d'eau du réservoir s'évacue par le trop plein de la vidange, de ce fait limite la concentration des sels mineraux dans le réservoir.
Entre temps les gaz chauds déchargé par le compresseur sont dévié par la vanne de gaz chauds ouverte, directement dans le serpentin évaporateur.

Le gaz chauds qui circule dans le serpentine évaporateur chauffe suffisement les godets pour faire décoller de leur intérieur les glaçons formés.
Les glaçons liberés tombent sur le plan de chute et ils sont canalisés, au travers de l'ouverture de sortie glace, dans la cabine de stockage.
A la fin du cycle de dégivrage les deux vannes, celle de gaz chauds et celle d'arrivée d'eau, viennent à être désactivées, permettant ainsi à la machine de commencer un nouveau cycle de congélation.

SÉQUENCE ÉLECTRIQUE

Au début de la phase de congélation, le capteur de la température d'évaporation prende soin de la durée de la première partie du cycle de congélation.
Lorsque la température d'évaporation atteint une valeur pré-déterminée, le capteur envoie à la carte électronique un flux de courant de basse tension.
Ce fait permet l'activation du temporisateur électronique qui prende contrôle de la durée de la 2éme phase du cycle de congélation en rapport à la combinaison des commutateurs numeriques du DIP SWITCH (Voir table B).

> **NOTA.** *Le détecteur de température d'évaporation est pré-reglé en usine; le point de réglage est le même pour tous les modèles et il n'est pas variable.*

Lorsque la 2ème phase du cycle de congélation se compléte, le système passe automatiquement en phase de démoulage.
Cette phase à aussi une durée pré-établi qui se peut varier en rapport aux changements de températures ambiantes comme indiqué sur la table a page 30.
Dés que la phase de démoulage est terminé, la carte électronique mette de nouveau le système en congélation.

FONCTIONNEMENT - SÉQUENCE ÉLECTRIQUE

Les tableaux suivants indiquent quels sont les composents électrique et les interrupteurs qui sont activés et ceux qui sont désactivés dans chaque phase particuliere du cycle complète.
Pour une compréhension correcte il faut aussi consulter les schémas électriques.

CONGÉLATION - 1ère Phase

Composents électriques	**ON**	**OFF**
Compresseur	•	
Ventilateur et TRIAC	•	
Vanne gaz chauds		•
Vanne d'arrivée d'eau		•
Vanne d'évacuation d'eau (Pas dans l'AC 106)		•
Bobine relais 1 Carte Électr.		•
Bobine relais 2 & 3 Carte Électr.	•	
Pompe à eau	•	
Temporisateur Électronique Carte ...		•

Détecteurs et Contrôles électr.	**ON**	**OFF**
Détecteur de temp. évaporateur		•
Détecteur de temp. condenseur	•	
Contrôle optique niveau glaçons	•	

CONGÉLATION - 2ème Phase (Temporisée)

Composents électriques	**ON**	**OFF**
Compresseur	•	
Ventilateur et TRIAC	•	•
Vanne gaz chauds		•
Vanne d'arrivée d'eau		•
Vanne d'évacuation d'eau (Pas dans l'AC 106)		•
Bobine relais 1 Carte Électr.		•
Bobine relais 2 & 3 Carte Électr.	•	
Pompe à eau	•	
Temporisateur Électronique Carte ...	•	

Détecteurs et Contrôles électr.	**ON**	**OFF**
Détecteur de temp. évaporateur	•	
Détecteur de temp. condenseur	•	•
Contrôle optique niveau glaçons	•	

DÉMOULAGE (Évacuation eau - Premiere 15")

Composents électriques	ON	OFF
Compresseur	•	
Ventilateur et TRIAC		•
Vanne gaz chauds	•	
Vanne d'arrivée d'eau	•	
Vanne d'évacuation d'eau (Pas dans l'AC 106)		•
Bobine relais 1 & 2 Carte Électr.	•	
Bobine relais 3 Carte Électr.	•	
Pompe à eau	•	
Temporisateur Électronique Carte	•	

Détecteurs et Contrôles électr.	ON	OFF
Détecteur de temp. évaporateur		•
Détecteur de temp. condenseur		•
Contrôle optique niveau glaçons	•	

DÉMOULAGE (Chargement eau)

Composents électriques	ON	OFF
Compresseur	•	
Ventilateur et TRIAC		•
Vanne gaz chauds	•	
Vanne d'arrivée d'eau	•	
Vanne d'évacuation d'eau (Pas dans l'AC 106)		•
Bobine relais 1 & 2 Carte Électr.	•	
Bobine relais 3 Carte Électr.		•
Pompe à eau		•
Temporisateur Électronique Carte	•	

Détecteurs et Contrôles électr.	ON	OFF
Détecteur de temp. évaporateur		•
Détecteur de temp. condenseur		•
Contrôle optique niveau glaçons	•	

PRESSIONES DE FONCTIONNEMENT

AC 106 - 126 - 176

Cycle de Congélation

Haute préssion:

Refroid. à air	8,5 ÷ 9,5 bar
Refroid. à eau (AC 106)	9,5 ÷ 10,5 bar
Refroid. à eau (AC 126-176)	9 bar
Basse préssion à la fin du cycle de congélation	0 ÷ 0,1 bar

AC 206 - 226

Cycle de Congélation

Haute préssion:

Refroid. à air	15 ÷ 17 bar
Refroid. à eau	17 bar
Basse préssion à la fin du cycle de congélation	1,7 bar

Détente du Rèfrigérant: Tube Capillaire

CHARGE DE REFRIGERANT R 134 A

	Refr. Air	Refr. Eau
AC 106	320 gr	250 gr
AC 126	450 gr	300 gr
AC 176	450 gr	330 gr

CHARGE DE REFRIGERANT R 404 A

	Refr. Air	Refr. Eau
AC 206	490 gr	400 gr
AC 226	620 gr	450 gr

NOTA. *Avant de procéder à une charge, toujours vérifier la plaque signalétique sur chaque machine pour s'assurer de la charge de réfrigérant spécifique.*
Les charges indiquées sont en rapport aux conditions de fonctionnement moyennes.

DESCRIPTION DES COMPOSANTS

A. Pompe a eau

La pompe à eau fonctionne en permanence pendant la phase de congélation et, seulement pour les premieres 15 seconds, pendant le démoulage.
Elle réfoule l'eau en direction du système d'arrosage pour l'asperger à l'intérieur des godets/ moules, en ce faisant, l'eau vient à être aèrée, chose qui permet la formation de glaçons transparents et solides.
Il est recommandé de vérifier les roulements du moteur de la pompe tous les six mois.

B. Électrovanne d'admission d'eau

L'électrovanne d'admission d'eau est activé par le micro-processeur pendent les 5 minutes de la phase de remplissage d'eau et pendent la phase de démoulage. Quand elle est activée une quantité d'eau suffisante circule entre les godets de la platine évaporateur, aidant ainsi le gaz chauds à démouler les glaçons.
L'eau s'écoule à travers les trous de la platine pour tomber dans le réservoir, situé sous l'évaporateur, d'où elle est recyclée par la pompe à eau en direction du système d'arrosage.

C. Électrovanne de gaz chaud

L'électrovanne de gaz chauds comprend deux parties: le corps avec son noyau plongeur et la bobine. Elle est montée sur la ligne de refoulement du compresseur et est alimentée par le micro-processeur pendant le cycle de démoulage et pendant le cycle de remplissage d'eau.
Pendant le démoulage, la bobine, placée au dessous du corps de la vanne, est excitée attirant ainsi le noyau plongeur à l'intérieur du corps de la vanne pour dévier le gaz chauds, provenent du compresseur, directement dans le serpentine évaporateur pour dégivrer les glaçons formées.

D. Détecteur de température du condenseur

Le capteur de ce détecteur, qui se trouve entre les ailettes du condenseur à air ou en contact avec le serpentin du condenseur à eau, détecte les variations de température du condenseur; cette température fait varier la résistance électrique du capteur et donc la tension d'alimentation du TRIAC de la carte électronique. Celui ci devient passant à partir d'une certaine valeur et commande ainsi le moto-ventilateur qui s'arrêt lorsque que la tension d'alimentation est inférieure à cette valeur.
En définitive, ce détecteur fait marcher le motoventilateur quand la température du condenseur à atteint une certaine valeur et l'arrêts quand la température de condensation descend.
Dans le cas où la température du condenseur monte à une valeur supérieure à **70°C** dans les machines refroidí par air et a **60°C** dans quelles refroidí par eau le détecteur fait arriver à la carte un signal électrique tel qui provoque l'arrêt immédiat de la machine.

E. Détecteur de température d'évaporateur

Le capteur de ce détecteur est placé en contact avec le serpentin évaporateur et il détecte ainsi la chute de température d'évaporation pendant le cycle de congélation, pour la signaler à la carte. En effet quand la température d'évaporation atteind une valeur pré-déterminée, le détecteur signale à la carte (petit LED ROUGE clignottant ou fixe) de faire démarrer le tempori-sateur électronique de façon à commencer la phase temporisée du cycle. La durée de cette phase dérniere est pré-fixée par la combinaison des commutateurs 1, 2, 3 et 4 du DIP SWITCH.
Quand le temporisateur vient à être activé le LED ROUGE, placé sur le devant de la Carte, s'allume. Ce-fait a lieu environ vers la moitié du cycle de congélation juste pour signaler le passage à la phase temporisée.

> **NOTA.** *Dans le cas qui apres 15 minutes du debut de cycle de congelation la temperature de l'evaporateur il n'y a pas encore arrivée a le valeur de 0°C, la Carte Electronique arrêt le fonctionnement de la machine avec le LED ROUGE clignottant.*

F. Détecteur de niveau de glace

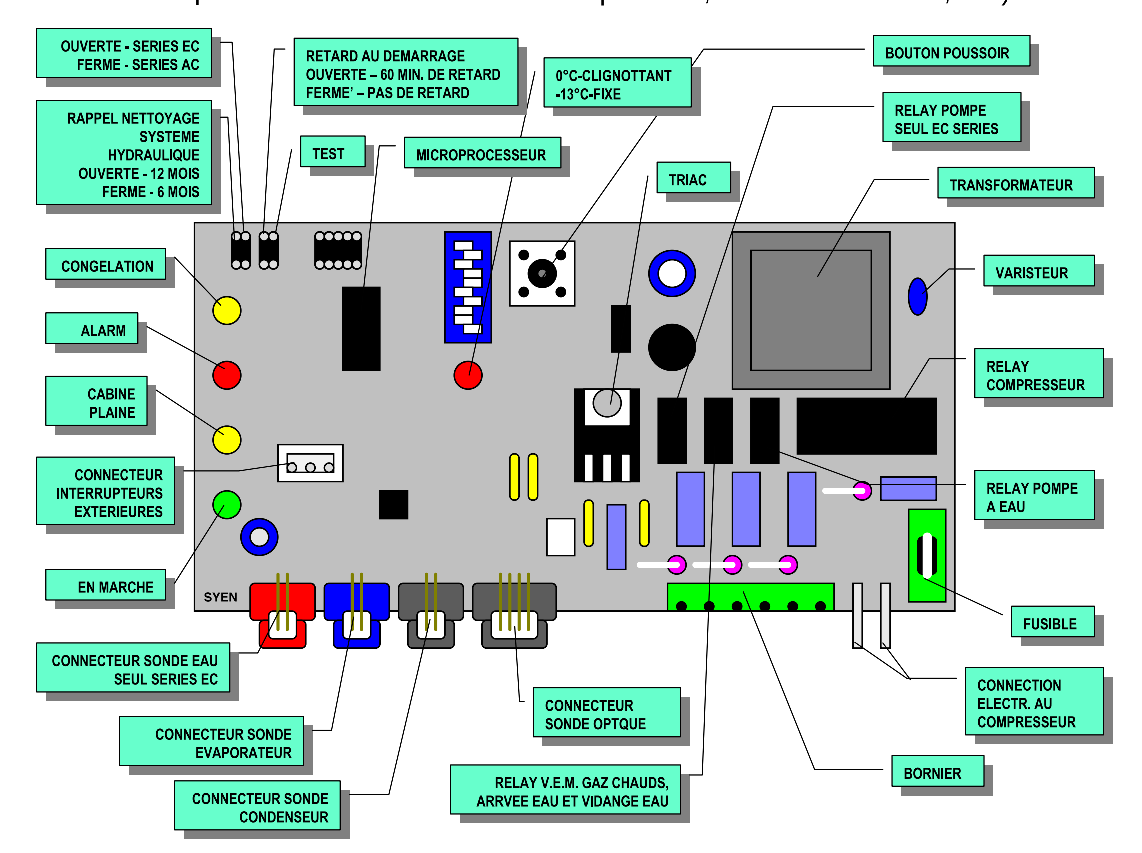
Placé à l'intérieur de la cabine de stockage, l'oeil électronique détecte la presence de la glace entre ses capteurs pour arrêter le fonctionnement de la machine.
En effet, quand le niveau des glaçons qui tombent dans la cabine monte de manière à couper le faisceau lumineux des capteurs optiques, premièrement le TÉMOIN JAUNE commence a clignotter. Si l'interruption du faisceau lumineux se prolonge jusqu'á la fin du cycle de degivrage, elle arrêt le fonctionnement de la machine et allume simultanemant le TÉMOIN JAUNE de cabine plaine (fixe).
Lorsque on prélève des glaçons de la cabine le niveau de glace se baisse de façon à faire rétablir le faisceau lumineux entre les capteurs optiques; après 6 seconds, la machine redémarre et le 2 ème TÉMOIN JAUNE s'éteint.

> **NOTA.** *La machine redémarre dans le cycle de congélation si la temperature de la sonde évaporateur est plus haute de 0°C. Si, au contraire, la sonde est a une temperature plus basse de 0°C, la machine redémarre dans le cycle de degivrage.*

G. Carte électronique

La carte électronique est logée dans sa boîte en plastique placée sur le côté frontal de la machine. Elle est composée par deux circuits imprimés, un à voltage nominale et l'autre à basse tension integré avec **quatre lampes témoins (LED)** placées en ligne verticale ou horizontale, **un LED ROUGES (clignottant = 0°C; fixe = -15°C), un interrupteur à dix commutateurs numeriques (DIP SWITCH),** un poussoir, un bornier pour la sortie des conducteurs qui vont aux différents composents électriques, un autre bornes pour l'arrivée des conducteurs qui viennent des capteurs et un petit fiche pour la connection a les deux interrupteurs.

La carte est le cerveau du système, en effet par son microprocesseur elle élabore les signaux qui arrivent des trois capteurs de ma-nière à contrôler le fonctionnement des differents composants électriques de la machine (Compres-seur, Pompe à eau, Vannes solénoides, ect.).



H. FONCTIONNEMENT DU BOUTON POUSSOIR

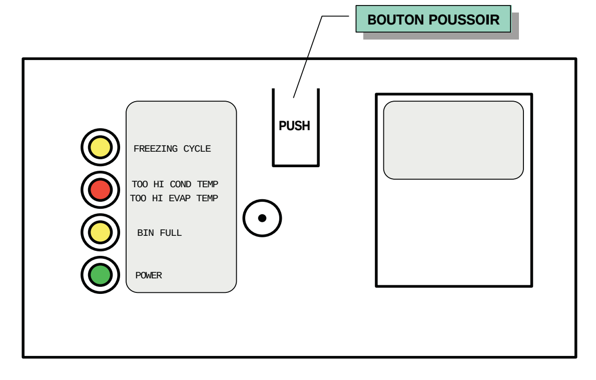
PENDANT LA PHASE DE REMPLISSAGE D'EAU

- Pousser pour un temps entre 2 et 5 seconds la machine passe dans le cycle de Nettoyage
- Pousser pour un temps plus long de 5 seconds, la machine passe dans le cycle de congélation.

PENDANT LA PHASE DE CONGÉLATION/DEGIVRAGE

- Pousser pour un temps plus long de 5 seconds pendant le cycle de congélation, la machine passe dans le cycle de degivrage
- Pousser pour un temps plus long de 5 seconds pendant le cycle de degivrage, la machine passe dans le cycle de congélation.

NOTA. *La durée du cycle de degivrage est de:*
• 35" si le bouton poussoir à ete poussé avant d'arriver a -15°C temperature d'evapo-ration (petit LED rouge eteint ou clignottant)
• Comme la durée standard du cycle de degivrage, si le bouton poussoir à ete poussé avec la temperature de la sonde évaporateur plus foid que -15°C (petit LED rouge fixe)



I. SIGNIFICATION DES TÉMOINS

TÉMOIN VERT
Machine alimentée électriquement

TÉMOIN JAUNE DE CABINE PLAINE ALLUMÉ FIXE
Machine à l'arrêt pour cabine de stockage pleine

TÉMOIN JAUNE DE CABINE PLAINE CLIGNOTTANT
Faisceau infrarouge sonde optique coupé

TÉMOIN JAUNE DE CABINE PLAINE CLIGNOTTANT RAPIDE
Faisceau infrarouge cellule niveau glace etablí

TÉMOIN ROUGE ALLUMÉ FIXE
Machine à l'arrêt pour température de condensation trop élevée

TÉMOIN ROUGE CLIGNOTTANT
Machine à l'arrêt pour température d'évaporation trop élevée

TÉMOIN JAUNE DE CONGÉLATION ALLUMÉ
Machine dans le cycle de congélation

TÉMOIN JAUNE DE CONGÉLATION OU TÉMOIN JAUNE CABINE PLAINE ET TÉMOIN ROUGE ALLUMÉ FIXES
Sonde condenseur hors service

TÉMOIN JAUNE DE CONGÉLATION OU TÉMOIN JAUNE CABINE PLAINE ET TÉMOIN ROUGE CLIGNOTTANTS
Sonde évaporateur hors service

J. Interrupteur à combinateurs numeriques (Dip Switch)

Cet interrupteur a dix commutateurs numeriques qui permettent de formuler plusieurs combinaisons qui au-travers du micro-processeur engendrent en l'occurence la durée des cycles de congélation et de démoulage en fonction des modèles et versions des fabriques à glace.

Les **premiers quatre commutateurs** sont reliés à la durée de la 2ème phase du cycle de congélation (phase temporisée) comme illustre à la table B.

Les commutateurs 5 et 6 servent à varier la longueur du cycle de démoulage en rapport à les differentes programmes:

ON ON : PROGRAMME A
ON OFF : PROGRAMME B
OFF OFF : PROGRAMME C
OFF ON : PROGRAMME D

TEMPS DU CYCLE DE DEGIVRAGE EN FONCTION DU TEMPS POUR FAIRE TOMBER LA TEMPERATURE D'ÉVAPORATION DA 0°C A -15°C

DURÉE DU CYCLE DEMOULAGE	PROGRAMMES A	B	C	D
180"	**Up to 6'30"**	***	Up to 9'30"	xxxx
165"	**6'30"-7'**	Up to 3'	9'30"-10'	xxxx
150"	**7'-8'**	3'-3'15'	10'-11'	xxxx
135"	**8'-9'**	3'15"-3'30"	11'-12'	xxxx
120"	**9'-10'30"**	3'30"-4'30"	12'-13'30"	< 3'
105"	**10'30"-12'**	4'30"-6'	13'30"-15'	3' - 4'
90"	**>12'**	>6'	>15'	> 4'

Les commutateurs 7 et 8 servent à modifier la longeur du cycle de degivrage comme illustré dans la table suivente:

DIP SWITCH		TEMPS AJOUTÉS
7	8	
ON	ON	0
OFF	ON	30"
ON	OFF	60"
OFF	OFF	90"

Le **numero 9** permet de selectionner le temp de fonctionnement de la pompe a eau de 15 seconds (OFF) ou de 30 seconds (ON).

Le **commutateur 10** permet de modifier la temperature de securité d'arrêt a condensation trop elevée da **70°C,** des machines refroidi par air **(position ON),** a **60°C** pour les machines refroidi par eau **(position OFF)**.

K. Motoventilateur (Versions refroidis par air)

Le fonctionnement du motoventilateur est commandé au travers le TRIAC par la carte électronique qui reçoit les signaux envoyés par le capteur de la température du condenseur.
Normallement le motoventilateur fonctionne seulement pendant le cycle de congélation, il aspire l'air de refroidissement à travers les ailettes du condenseur.
Pendant la 2ème phase du cycle de congélation il arrive à fonctionner par intermittance parceque la pression de condensation est maintenu entre les valeurs prefixés.

L. Compresseur

Le compresseur, du type hermétique, est le coeur du circuit réfrigérant, il véhicule et récupère le réfrigérant à travers l'ensemble du système.
Il comprime le réfrigérant vapeur, à basse pression, augmentant ainsi sa température et le transforme en gaz chauds à haute pression qui vient déchargé par le clapet de réfoulement.

TAB. B

TEMPS DE DUREE DE LA PHASE TEMPORISEE SELON LES DIFFERENTS COMBINAISONS DES QUATRE PREMIERS COMMUTATEURS DU "DIP SWITCH"

	1	2	3	4	
1	ON	ON	OFF	OFF	25 min.
2	OFF	OFF	ON	OFF	23 min.
3	ON	OFF	ON	OFF	21 min.
4	OFF	ON	ON	OFF	19 min.
5	ON	ON	ON	OFF	17 min.
6	OFF	OFF	OFF	ON	15 min.
7	ON	OFF	OFF	ON	13 min.
8	OFF	ON	OFF	ON	11 min.
9	ON	ON	OFF	ON	9 min.
10	OFF	OFF	ON	ON	7 min.
11	ON	OFF	ON	ON	5 min.
12	OFF	ON	ON	ON	3 min.
13	ON	ON	ON	ON	1 min.

M. Vanne de régulation d’eau (Modèles réfroidis par eau) - Pas dans l'AC 106

Cette vanne maintient la haute préssion constante en contrôlant le débit d’eau circulant dans le condenseur à eau.
Comme la haute pression monte, la vanne de régulation s’ouvre un peu plus pour augmenter le débit d’eau dans le condenseur.

N. Système d’arrosage d’eau

À travers ses gicleurs, le systéme d’arrosage asperge d’eau les godets réfrigéres de l’évaporateur et ce grace a la pompe a eau qui met le circuit hydraulique sous pression.

O. Vanne solénoide d'évacuation d'eau - Pas dans l'AC 106

Cette vanne solénoide, ensamble à la pompe à eau, permet de dévier dans la tuyauterie d’évacuation toute l’eau resté dans le réservoir à la fin du cycle de congélation. Cette vanne reste en marche par tout la durée du cycle de degivrage (branchée en parallel a les vannes d'arrivée d'eau et du gaz chauds). Il est la pompe qu'il reste en marche seulement pendant les premieres 15 seconds de cycle de degivrage qui permettre de vidangé l'eau.

P. Pressostat H.P. - AC 106 (Modeles refroidi par eau)

Utilisée seulement sur les machines refroidis par eau le pressostat H.P. contrôle le fonctionnement de la vanne d’alimentation d’eau au condenseur pour limiter les variations de la pression de la condensation selon la température de l’eau (8,5÷10 bars).

Q. Interrupteur a bouton poussoir vert

Placer en partie frontale de la machine, le bouton poussoir «vert» permet de mettre en route ou d’éteindre la machine. Voyant allumé vert en fonctionnement, éteint à l’arrêt.

R. Interrupteur a bouton poussoir rouge alarme/reinitialisation

Placer en partie frontale de la machine (juste à coté de l’interrupteur à bouton poussoir) il travail en corrélation avec la carte d’alerte d’entretien préventif, il est actif quand:

- La température de condensation est supérieur à 70°C (refroidissement par air) – Voyant rouge allumé fixe et machine à l’arrêt
- La température de condensation est supérieur 60°C (refroidissement par eau) - Voyant rouge allumé fixe et machine à l’arrêt
- Sonde condenseur hors service - Voyant rouge allumé clignotant 2 fois et machine à l’arrêt
- Filtre à air condenseur sale - Voyant rouge allumé fixe et machine en fonctionnement
- Circuit hydraulique à détartrer – Voyant rouge Allumé clignotant lent et machine en fonctionnement.

Pour les deux premiers cas il est possible de réinitialiser le fonctionnement de la machine en appuyant sur le bouton poussoir rouge plus de 5 secondes jusqu’à ce que le voyant s’éteigne
Pour le 3eme cas, il est nécessaire de remplacer la sonde du condenseur, puis d’appuyer sur le bouton poussoir rouge plus de 5 secondes jusqu’à ce que le voyant s’éteigne.

S. Connecteur a les interrupteurs exterieures

Branchè a les Interupteurs Exterieures Vert et Rouge, il est utilisé pour recevoir la courant par l'interrupteur vert pour mettre en marche la carte electronique ainsì que la machine.
Il donne aussì les signal a l'interrupteur rouge pour signaler des etats de la machine comme la necessité du nettoyage du condenseur a air ou manque d'eau du refroidissement comme indiquè a le point R.
Il signal aussi le temp pour le nettoyage du systeme hydraulique qu'il peut etre reglé entre 6 mois (contact fermé de la carte) ou 12 mois (contact ouverte).
Premièrement nettoyer le circuit hydraulique si nécessaire, puis réinitialiser l’alarme temps du prochain détartrage en appuyant et maintenant appuyer plus de 20 secondes le bouton poussoir rouge alarme jusqu’à ce qu’il clignote.

T. Filtre a air du condenseur (modèle à refroidissement par air)

Placé devant le condenseur à air le filtre à air peut être retiré pour être nettoyé ou changer en le tirant au travers du panneau.
Des glissières supérieur et inferieur, installée à l'intérieur de la machine permettent de glisser correctement le filtre à air.

INSTRUCTIONS POUR LE RÉGLAGE ET LE REMPLACEMENT DES COMPOSANTS

A. RÉGLAGE DE LA DIMENSION DES CUBES

ATTENTION. Avant de procéder à un réglage effectif de la dimension des cubes, vérifier toutes les causes possibles concernant le probléme de dimension. Voir le diagnostic de pannes pour prendre connaissance des listes de pannes possibles et l'analyse des mesures à prendre. Avant de procéder au réglage des dimensions des glaçons attendre que soient completés plusieurs cycles complets pour s'assurer qu'il existe effectivement un problème de dimension de glaçons.

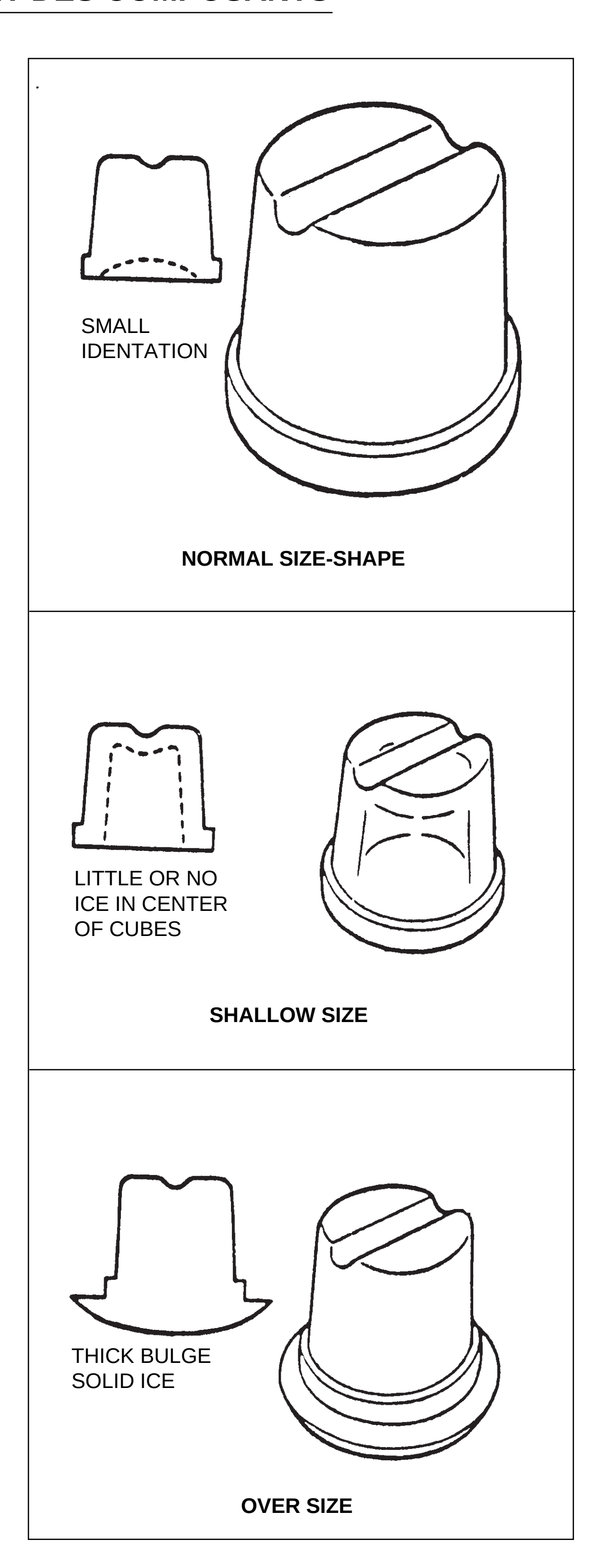
I. Si les glaçons ne sont pas complétement formés, il est bien possible que la longueur de la 2ème phase du cycle de congélation soit un peu courte; pour prolonger la durée de cette phase il faut effectuer les opérations ci-après indiquées.

1. Situer le DIP SWITCH sur la partie frontale de la carte électronique.

2. Prendre note de la combinaison des premiers quatre commutateurs numeriques et observer sur le tableau B la durée correspondant de la 2ème phase du cycle.

3. Varier la combinaison des premiers quatre commutateurs pour la faire correspondre à celle du tableau B qui indique une durée de deux minutes plus longue.

4. Vérifier la dimension des glaçons qui seront fabriquées dans les deux cycles succéssifs et si un réglage ultérieur est necéssaire procéder comme l'indique les opérations aux point 2 et 3 ci-dessus jusqu'à obtention des glaçons normales.



II. Si les glaçons sont surdimensionnés (bombé trop important à l'embase des glaçons) signifique que la durée de la 2ème phase du cycle de congélation est trop longue; pour accourcir cette durée il faut procéder comme ci-après indiqué.

1. Situer le DIP SWITCH sur la partie frontale de la carte électronique.

2. Prendre note de la combinaison des premiers quatre commutateurs numeriques et observer sur le tableau B la durée correspondant de la 2ème phase du cycle.

3. Varier la combinaison des premiers quatre commutateurs pour la faire correspondre à celle du tableau B qui indique une durée de deux minutes plus courte.

4. Vérifier la dimension des glaçons qui seront fabriquées dans les deux cycles succéssifs et si ils demandent un réglage ultérieur procéder comme l'indique les opérations aux point 2 et 3 ci-dessus jusqu'à obtention des glaçons normales.

SCHÉMA ÉLECTRIQUE

AC 106 - 126 - AC 176 - AC 206 - AC 226 - CONDENSATION PAR AIR ET PAR EAU - 230/50-60/1

Cette machine doit être impérativement "mise à la terre"

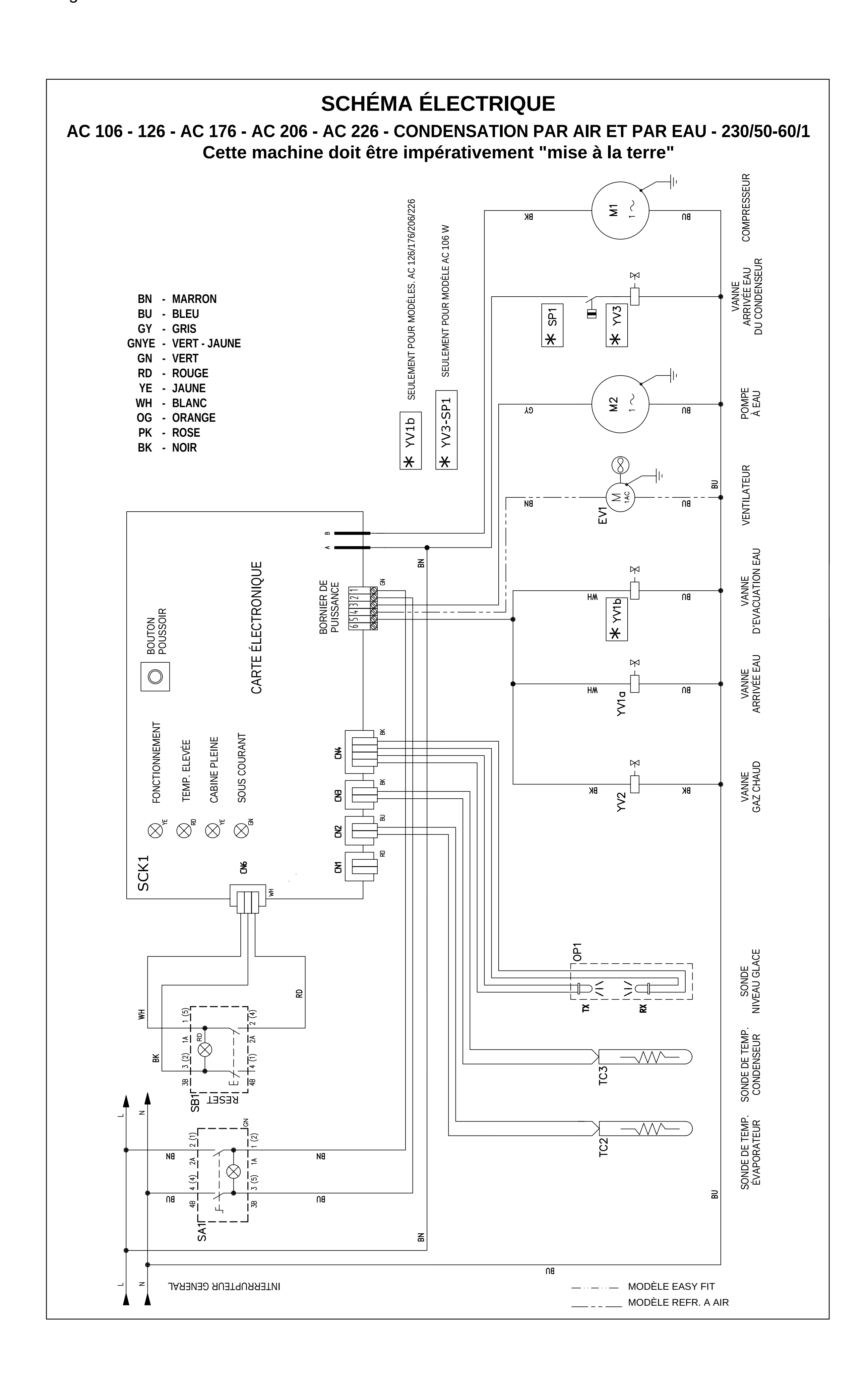
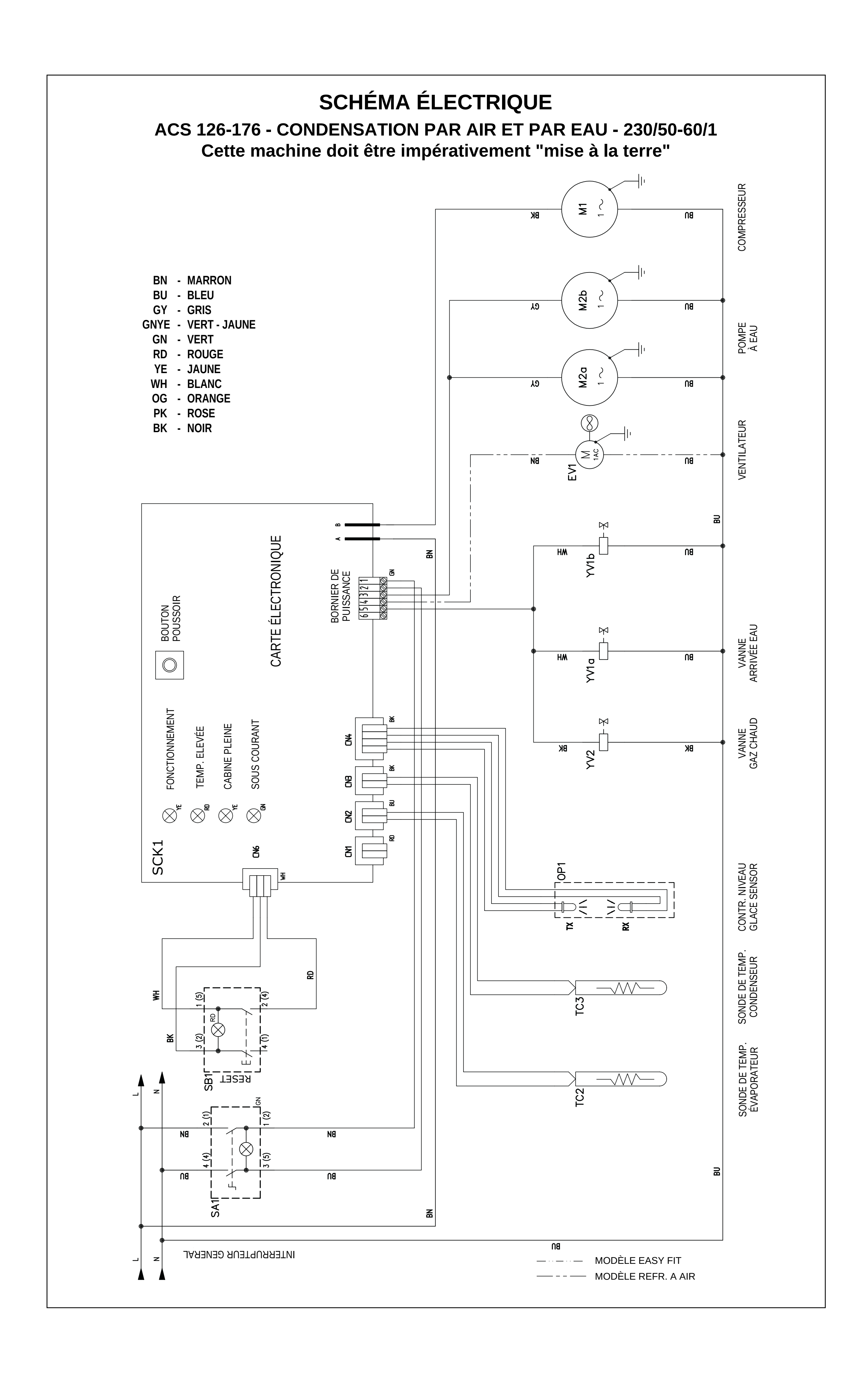


SCHÉMA ÉLECTRIQUE

ACS 126-176 - CONDENSATION PAR AIR ET PAR EAU - 230/50-60/1

Cette machine doit être impérativement "mise à la terre"



DIAGNOSTIC ET DEPANNAGE

SYMPTOME	ANOMALIE POSSIBLE	REMEDE
La machine ne fonctionne pas	Fusible de la Carte fondu	Remplacer le fusible et rechercher le motif de la panne
Aucune LED allumé	Interrupteur général en position ARRÊT	Tourner le bouton sur la position MARCHE
	Interrupteur principale hors service	Le remplacer
	Interrupteur manuel placé en position "OFF" (ARRÊT)	Mettre l'interrupteur sur la position "ON" (MARCHE)
	Carte Électr. en panne	Remplacer la Carte
	Cable électr. mal branché	Revoir le cablage
Témoin vert allumé	Fusible sortie de la Carte fond	Remplacer le fusible et rechercher le motif de la panne
Témoin jaune cabine pleine allumé	Contrôle de niveau glace en panne	Remplacer
Témoin Voyant **Rouge "alarme"** fixe et machine à l'arrêt	Coupure HP (T° > 70°C) air (T° > 60°C) eau	Verifier le filtre à air, le moteur ventilateur, la T° de condensation de la présence d'eau pour condenseur à eau puis effacer le défaut
Voyant **Rouge "alarme"** fixe et machine en fonctionnement	Filtre à air sale (T° > 60°C) air	Nettoyer le filtre à air (uniquement pour refroidissement à air)
Témoin rouge clignottant	Temperature d'évaporation eleveé	Perte vanne gaz chauds - Remplacer. Perte vanne arrivée eau - Remplacer.
Témoin rouge et jaune allumée fixes	Sonde du condenseur carte mère hors service	Remplacer la sonde
Temoin rouge et jaune clignottantes	Sonde évaporateur hors service	Remplacer la sonde
Voyant **Rouge "alarme"** clignotant 2 fois et machine à l'arrêt	Sonde condenseur HS	Changer la sonde puis effacer le défaut.
Voyant **Rouge "alarme"** clignotant lent et machine en fonctionnement	Détartrer la machine!	Cadence de détartrage, réglable par les micro-interrupteurs.
Le compresseur fonctionne de manière intermittente	Tension insuffisante	Vérifier le circuit et rechercher une surcharge possible Vérifier la tension au point de raccordement du bâtiment En cas de tension trop basse consulter la Compagnie d'Electricité
	Dispositif démarrage compr. en panne ou mal branché	Revoir les branchements ou remplacer l'ensemble relais & capacités
	Poche de gaz incondensable	Purger et recherger le circuit

DIAGNOSTIC ET DEPANNAGE

SYMPTOME	ANOMALIE POSSIBLE	REMEDE
Cubes de glace trop petits	Cycle de congélation trop court	Revoir la combinaison du DIP SWITCH
	Tube capillaire partiellement obstrué	Purger, changer le déshydrateur faire le vide et charger
	Présence d'humidité dans le circuit	Même mesure que ci-dessus
	Manque d'eau	Voir remèdes pour manque d'eau
	Manque de réfrigérant recharger	Rechercher la fuite, boucher et
Cubes opaques	Manque d'eau	Voir remèdes pour manque d'eau
	Eau chargée de minéraux	Utiliser un adoucisseur ou filtre appr.
	Accumulation d'impuretés	Procéder à le nettoyage avec le SCOTSMAN Cleaner
Manque d'eau	Électrovanne eau n'ouvre pas	Remplacer
	Fuite d'eau du réservoir	Rechercher et réparer
	Obstruction de la buse de débit d'eau	Démonter et nettoyer
	Eau passe à travers le lamelles du rideau	Vérifier le rideau et le remplacer si est en mauvais état
Irrégularité dans la dimension des cubes dont une partie est opaque	Buses aspersion eau du système d'arrosage obstruées	Nettoyer le système d'arrosage d'eau
	Manque d'eau	Voir remèdes pour manque d'eau
	Machine hors de niveau	Remettre a niveau selon instructions
Glaçons trop gros	Cycle de congélation trop long	Revoir la combinaison du DIP SWITCH
Diminution de la production de glaçons	Compresseur inefficace	Remplacer
	Vanne d'arrivé d'eau ne ferme pas	Réparer ou remplacer
	Haute préssion élevée	Condenseur sale. Nettoyer
	Mauvaise circulation d'air ou emplacement trop chaud	Déplacer la machine ou ameliorer la ventilation pratiquant des passage d'air
	Charge de réfrigérant excessive ou insuffisante	Corriger la charge. Purger lentement ou ajouter le réfrigérant
	Tube capillaire partiellement obstrué	Purger, changer le déshydrateur faire le vide et charger
	Vanne gaz chauds ne ferme pas	Remplacer

DIAGNOSTIC ET DEPANNAGE

SYMPTOME	ANOMALIE POSSIBLE	REMEDE
Démoulage incomplet	Temps de démoulage trop curt	Vérifier la combinaison du DIP SWITCH 7 et 8
	Restriction dans le tube d'alimentation d'eau	Vérifier le filtre et la buse du contrôle de débit
	Vanne d'arrivée d'eau n'ouvre pas	Vanne grippé ou solenoide en court-circuit
	Trous prise d'air des godets bouchés	Déboucher les trous
	Restriction du passage à niveau orifice vanne gaz chauds	Remplacer
	Haute préssion trop basse	Voir haute préssion incorrect
Machine ne démoule pas	Carte Électronique hors service	Remplacer
	Électrovanne d'arrivée eau ou électr. gaz chauds hors service	Vérifier et remplacer la bobine ou la vanne complet
Haute préssion incorrect	Détecteur temp. condenseur hors service	Remplacer
	Carte Électronique hors service	Remplacer
	Vanne pressostatique régulation eau condensation (Pas dans l'AC 106) ou pressostat (AC 106) mal réglée (Machine à eau)	Régler la vanne ou le pressostat
Excès d'eau dans la base de la machine	Fuite sur la tuyauterie	Vérifier. Serrer colliers, boucher ou remplacer

INSTRUCTIONS D'ENTRETIEN ET DE NETTOYAGE

A. GÉNÉRALITES

La fréquence et le mode d'emploi pour l'entretien et le nettoyage sont donnés à titre indicatif et ne constituent pas une règle absolue d'utilisation.
La fréquence de nettoyage variera en fonction des conditions de température ambiante du local et de l'eau et aussi de la quantité de glace produite.
Chaque machine doit être entretenu individuellement en conformité avec son utilisation propre.

B. ENTRETIEN - MACHINE À GLACE

La procèdure d'entretien suivante sera appliquée au mois deux fois par an sur la machine à glace.

1. Vérifier et nettoyer les filtres à eau.

2. Vérifier que la machine est bien mise de niveau (dans chaque sens).

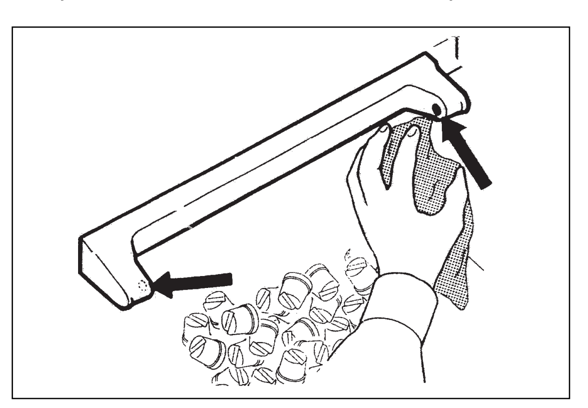
3. Vérifier les fuites éventuelles sur les lignes d'alimentation et d'évacuation d'eau. Remplir d'eau le fond de la cabine pour s'assurer que l'évacuation est propre et n'est pas obstruée.

4. Vérifier la taille, l'état et la transparence des glaçons. Régler selon besoin avec le thermostat évaporateur.

5. Vérifier l'intervention du contrôle optique du niveau des cubes dans la cabine.
Vers la fin du cycle de démoulage ou, au debut du cycle de congélation, mettre votre main entre les capteurs à infrarouge de manière à couper le rayon lumineux pour un temps de une minute. Cette action doit entraîner l'arrêt de la machine et l'allumage du 2ème Témoin Jaune.

NOTA. *Quelques secondes après avoirenlevé votre main d'entre les capteurs à l'infrarouge la machine redémarre.*

Le contrôle du niveau de glace dans la cabine utilise des détecteur optiques qui doivent rester prôpre pour pouvoir "voir".
Les capteurs optiques doivent être nettoyés une fois par mois à l'aide d'un chiffon souple.



6. Vérifier s'il n'y a pas des fuites de fluide frigorigène.

NOTE. *La nouvelle série AC 106, AC 126 & AC 176, à refroidissement par air, est équipé d'origine d'un filtre à air, ainsi que d'une carte de rappel d'entretien. Cette carte alerte l'utilisateur de la nécessitée de nettoyer le filtre à airs ou bien de détartrer le circuit hydraulique (Voyant rouge alarme allumé fixe ou clignotant respectivement alors que la machine fonctionne).*

C. NETTOYAGE – REMPLACER LE FILTRE A AIR

1. Tirer le filtre à air vers vous au travers de l'ouverture du panneau frontale.



2. Souffler de l'air sous pression dans le sens opposé au flux d'air du condenseur pour enlever la poussière accumulée.

3. Si vous n'avez pas d'air sous pression, utiliser l'eau du robinet dans le sens oppose au flux d'air du condenseur. Une fois nettoyé, essoré le pour éliminer le restant d'eau, puis sécher le à l'aide d'un sèche cheveux.

NOTE. *Dans le cas ou le filtre à air est endommagé nous vous suggérons de le remplacer*

4. Installer le de nouveau en le glissant au travers de la l'ouverture du panneau frontale.

D. NETTOYAGE DU CIRCUIT D'EAU

1. Enlevez les panneaux de dévant et supérieur de manière à avoir accès à la boîte de contrôle et à l'évaporateur.

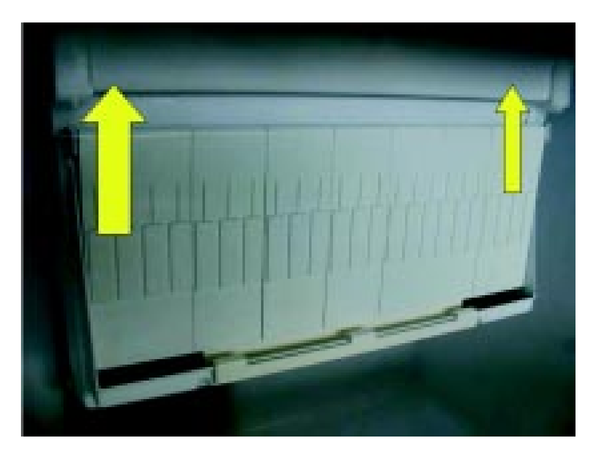
2. Attendez que la machine complète le cycle en cours et termine aussi le démoulage puis, arrêter momentanément la machine à l'interrupteur général.

3. Enlevez toute la glace deposée dans la cabine de stockage pour éviter qu'elle soit contaminée par la solution de nettoyage.

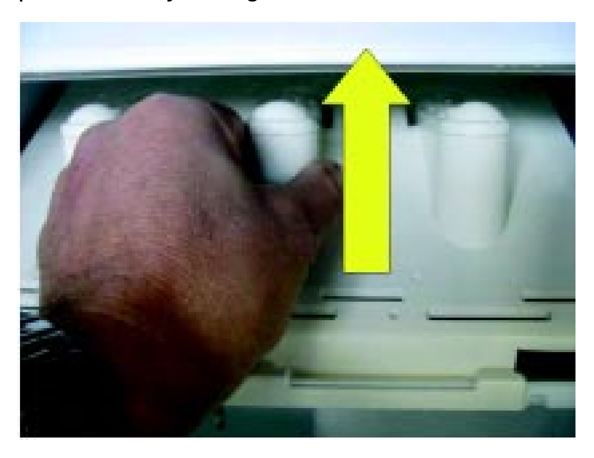
4. Demontez le capouchon en plastique placé au dessous du réservoir eau pour vidanger l'eau contenù ainsi que les dépôts de calcaire.

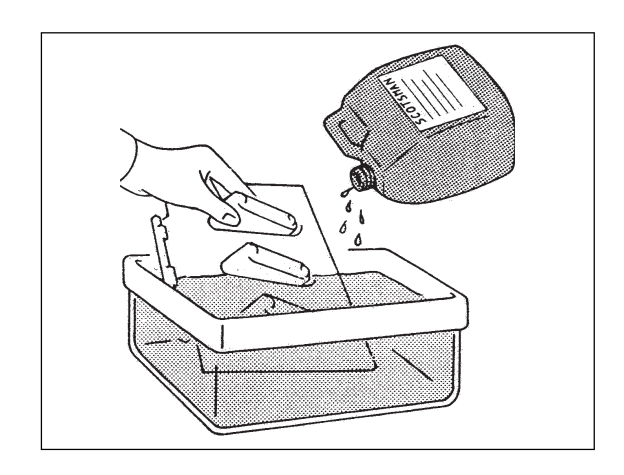


5. Tirez vers l'haut et demontez le rideau.



6. Levez la plaque d'arrossage de sa siege pour la nettoyer soigneusement à la main.





Nettoyage

7. Avec une bouteille, versez de l'eau sur le fond du réservoir pour faire tomber les ecailles de calcaire.

8. Installez de nouveau la plaque d'arrossage, le capouchon plastique ainsi que le rideau.

9. Préparez la solution de nettoyage suivante: mélangez environ 400 gr de **Ice Machine Cleaner** dans 4 lt. environ d'eau chaude (45 - 50 °C) contenue dans un bac en plastique.

ADVERTISSEMENT. Le produit de nettoyage Ice Machine Cleaner contient de l'acide phosphorique et de l'acide hydroxyacétique.

Ces constituants sont corrosif et peuvent provoquer des brulures en cas d'absorption. NE PAS PROVOQUER DE VOMISSEMENT.

Administrer de grandes quantité d'eau ou de lait. Appeler immédiatement le médecin. En cas de contact externe, rincer abondamment avec de l'eau. GARDER HORS DE PORTEE DES ENFANTS.

10. Enlevez le couvercle d'évaporateur puis verser lentement sur l'évaporateur la solution préparée avant.
A l'aide d'un pinceau nettoyez les points cachés où les dépôts calcaires sont les plus résistants.

11. Mettez en marche la machine a l'interrupteur général et poussez sur le bouton poussoir de la carte pour un temps entre les 2 et les 5 seconds pour mettre la machine dans la phase de NETTOYAGE.

NOTA. *Quand la machine est en NETTOYAGE le seul composent en fonctionnement est la pompe à eau qui doit faire circuler la solution de nettoyage à l'intérieur du circuit d'eau avec les trois Leds clignottantes.*

12. Laissez la machine à glace fonctionner dans cette position pendant environ 20-25 minutes puis debranchez la machine.

13. Arrêtez la machine et effectuez les operations pour évacuer totalement la solution détartrante.

14. Versez de l'eau dans l'evaporateur pour effectuer un bon rinçage.

15. Rembranchez de nouveau la machine et poussez sur le bouton poussoir de la carte pour un temps entre les 2 et les 5 seconds. La pompe à eau cette fois refoule simplement l'eau versée avant sur l'evaporateur pour rinçer les parties intérieures de la machine.

16. Apres 6-10 minutes debranchez la machine et vidangez l'eau.

Aseptisation

***NOTA**. Il est recommandé de faire l'aseptisation du systeme hydraulique une fois chaque mois.*

17. Preparer une solution aseptisant selon les indication du fournisseur avec de l'eau tiède (40°C).

***NOTA**. Ne melanger pas le produit detartrante avec le produit alguecide pour eviter la generation d'un acid tres agressive.*

18. Suivre la procedure pour le nettoyage (du rep. 4 a 10) avec le fonctionnement de la pompe a eau pour 10 minutes.

19. Replacez le couvercle de l'évaporateur, remontez les panneaux enlevés avant et rebranchez la machine.

20. Quand le cycle est completé et les glaçons sont démoulés examinez chaque cube de glace pour s'assurer qu'ils sont bien transparent et que tout le goût acide a été eliminé.

ATTENTION. Si les glaçons sont opaques et ils ont un goût acide il faut les faire fondre en versant sur eux de l'eau chaude.

21. Nettoyez avec un chiffon propre les parois intérieures de la cabine de stockage.

***RAPPELEZ** que pour prévenir l'accumulation des bactéries ou micro-organismes indésirables il est nécessaire de stériliser toutes les semaines l'intérieur de la cabine de stockage à l'aide du produit desinfectant/ anti algues SCOTSMAN.*

